

DESTILA

PBE
RESIDÈNCIA - CENTRE DE DIA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM I - Memòria

Residència i centre de dia
per a la gent gran

Illa socio-sanitària de Seva
Carrer de Dalt 7,9,11
Seva 08553

DESTILA ARQUITECTURA SLP
destilaarquitectura.com



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt 7,9,11
Data: 10-12-2024
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Experiències

Hash: cuq9+68tnj+WHm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvlk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

ÍNDEX DEL PROJECTE

MG DADES GENERALS	4
MG 1 EL PROJECTE	4
MG 2 AGENTS DEL PROJECTE	4
MG 3 DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS	4
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA	5
MD 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE	5
MD 1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	5
MD 1.3 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA	9
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	16
MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS	16
MD 2.2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	17
MD 2.3 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES	20
MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI	23
MD 3.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DE L'EDIFICI	23
MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL	25
MD 3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	32
MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	53
MD 3.5 SALUBRITAT	62
MD 3.6 PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL	72
MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA	75
MD 3.8 ECOEFICIÈNCIA	79
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	80
MC 0 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS, REPLANTEIG I ADEQUACIÓ DEL TERRENY	80
MC 1 SUSTENCIÓ DE L'EDIFICI	88
MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL	90
MC 3 SISTEMA ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS	107
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny	107
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny	108
MC 3.3 Façanes	108
MC 3.5 Mitgeres	119
MC 3.6 Cobertes	120
MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	122
MC 4.1 Compartimentació interior vertical	122
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal	129
MC 4.3 Escales i rampes interiors	130
MC 5 SISTEMA D'ACABATS	130
MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	132
MC 6.1 Referents a la contractació de subministraments i serveis	132
MC 6.2 Normativa i reglamentacions generals	133
MC 6.3 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	135
MC 6.3.1 Instal·lació de subministrament d'aigua	135
MC 6.3.2 Evacuació d'aigües	138
MC 6.3.3 Instal·lacions tèrmiques	139
MC 6.3.4. Sistemes de ventilació	148
MC 6.3.5. Subministrament de combustible	148
MC 6.3.6. Instal·lacions elèctriques	148
MC 6.3.7 Instal·lacions d'il·luminació	154
MC 6.3.8 Telecomunicacions	156
MC 6.3.9 Audiovisuals	162
MC 6.3.10 Instal·lacions de protecció contra incendi	163
MC 6.3.11 Sistemes de protecció al llamp	169
MC 6.3.12 Altres instal·lacions de protecció i seguretat	170
MC 6.3.13 Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres	171
MC 6.3.14 Control i gestió centralitzada de l'edifici	171
MC 7 Equipament	174
MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici	179
MC 8.1 Actuacions prèvies, àmbit d'actuació i objecte de la proposta	179



MC 8.2 Descripció de l'àmbit d'actuació i treballs previs	179
MC 8.3 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructural.....	180
MC 8.4 Elements de protecció i normes d'accessibilitat	180
MC 8.5 Pavimentació i revestiments.....	181
MC 8.6 Mobiliari	182
MC 8.7 Vegetació	183
MC 8.9 Vials i zones d'aparcament.....	186
MC 8.10 Instal·lacions	186
MN NORMATIVA APLICABLE	189
MN 1. Edificació	190
MN 2. Normativa tècnica d'urbanització.....	198
AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA	203
AN 01 Càlcul de l'estructura.....	204
AN 02 Protecció contra incendi.....	245
AN 03 Càlcul d'instal·lacions.....	247
AN 04 Fitxes tècniques d'instal·lacions.....	249
AN 05 Certificació d'eficiència energètica.....	251
AN 06 Fitxes tècniques COAC.....	256

MG DADES GENERALS

MG 1 EL PROJECTE

Títol del projecte Projecte bàsic i executiu d'una residència i centre de dia per a la gent gran a Seva
a l'emplaçament següent:

Adreça	<u>Carrer de Dalt</u>	Núm.	<u>7,9,11</u>
Ref. cadastral	<u>0423013DG4302S0001YZ</u>	Zona / barri	<u>Seva</u>
	<u>0423012DG4302S0001BZ</u>		
	<u>0423011DG4302S0001AZ</u>		
Població	<u>Seva</u>	Codi postal	<u>08553</u>
Municipi	<u>Seva</u>	Comarca	<u>Osona</u>

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor

Promotor	<u>Ajuntament de Seva</u>	NIF	<u>P0826900C</u>
Adreça	<u>Carrer de Dalt</u>	Núm.	<u>5</u>
Municipi	<u>Seva</u>	Codi postal	<u>08553</u>

Redactor

Empresa	<u>Destila Arquitectura SLP</u>	NIF	<u>B55330203</u>
Arquitecta	<u>Sandra Barcons Planella</u>	NIF	<u>77921885R</u>
Correu electrònic	<u>info@destilaarquitectura.com</u>	Telèfon	<u>972606791</u>
Adreça	<u>Carrer Bisbe Vilanova</u>	Núm.	<u>1</u>
Municipi	<u>Olot</u>	Codi postal	<u>17800</u>

MG 3 DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS

Documents i projectes parcials:	<u>Empresa</u>		
Informe geotècnic:	<u>Lostec - Exp 2414023</u>	<u>Myriam Serra i Serra</u>	<u>Col·legiat 4.758</u>

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és definir les característiques per la rehabilitació i ampliació d'un conjunt d'edificis destinat a Residència i Centre de Dia per a la Gent al Carrer de Dalt 7,9,11 de Seva.

En planta baixa s'hi destinarà un centre d'atenció diürna, mentre que a les plantes superiors situades a la planta primera i segona es concentren les zones residencials organitzades en dues unitats de convivència de 12 places cada una.

S'intervé a la planta primera de l'edifici destinat a serveis socials on actualment, en planta baixa, hi ha el Centre d'Atenció Primària del municipi. En aquesta primera planta s'hi inclourà el programa assistencial que donarà suport tant al centre de dia com a la residència.

El projecte també contempla dins el seu àmbit disseny del seu entorn urbà de jardins i places annexes.

MD 1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Antecedents

L'Ajuntament de Seva té la intenció de implantar en l'àmbit conegut com a Illa de Can Manyosa, un conjunt sociosanitari, que contingui diversos serveis. Amb aquest objectiu, es desenvolupa el Pla Especial Urbanístic (PEU) redactat per Oua-Gamma per a la regulació de l'illa sociosanitària de Can Manyosa situat al carrer de Dalt número 7, 9, 11, 13 del municipi de Seva per tal de;

- Determinar el tipus d'ordenació i les condicions d'edificació de la clau D8 (Sistema d'equipaments i de dotacions comunitàries. Sanitari-assistencial) a l'àmbit d'actuació derivat de la clau 1 (Nucli antic de Santa Maria de Seva).
- Concretar condicions de protecció per al conjunt de l'edifici atenent a la seva situació al centre de Seva i a l'existència de dos edificis catalogats. Concretar les condicions d'intervenció en els edificis de Can Camps i la Cooperativa Sevensen, amb relació a les fitxes de protecció i al conjunt de l'edifici proposat.

S'ha redactat un estudi històric, arquitectònic i arqueològic de l'illa sociosanitària de Can Manyosa (Can Camps, Cooperativa Svensen i Can Manyosa) complementari a aquest projecte i al PEU, en data d'octubre 2022 i redactat per Anna Morales i Irene Berenguer per tan de definir les condicions de protecció patrimonial que presenta l'àmbit d'actuació.

Aquest estudi presenta una descripció de l'estat actual dels 3 edificis (Can Camps, Cooperativa Sevensen i Can Manyosa), la seva evolució al llarg del temps, així com les afectacions i consideracions de la proposta.

Dades del solar:

Els edificis a actuar es troben adossats a l'Ajuntament, al centre del municipi, en una illa del nucli antic de Seva classificat com a sòl urbà consolidat. L'àmbit d'actuació disposa de tots els serveis urbans pel que té la condició de solar. La illa majoritàriament es qualifica com a D8 tot i que també hi ha altres sòls amb la clau 1 i clau 6.

La illa està formada per diversos edificis existent i per un gran espai lliure d'edificació. El projecte contempla la rehabilitació de Can Camps, actual residència dels Bons Amics i la Cooperativa Svensen, antic Jutjat de Pau i Serveis Socials. Aquests formen un xamfrà molt visible des de l'accés al poble, ambdues formen part del Catàleg de Béns Protegits del POUM de Seva amb números de fitxa 11 i 11 bis respectivament.



Edificació estat actual de l'àmbit

En el límit de l'àmbit d'actuació que limita a est, es situa el Centre d'Atenció Primària i l'accés al pati interior de l'illa perfectament enjardinat. Aquest edifici és de nova construcció i està format per dos mòduls; al nord construït amb una única planta i al sud amb dues plantes, la qual la segona es contempla el seu condicionament interior per formar part de l'objecte d'aquest projecte. El límit sud de la illa delimita amb la Plaça de la Creu i consta d'un espai-plaça sense urbanització el qual actualment permet l'accés rodat als habitatges tutelats situats dins la mateixa illa. Pel que fa al límit oest, la illa delimita amb el Carrer de Dalt i amb un verd privat protegit (clau 6) que es correspon als sòls d'ús i domini privat de l'antiga residència.

Àmbit d'actuació i estat actual:

La proposta té com a objectiu crear un únic edifici a partir de l'ampliació i rehabilitació de Can Camps i la Cooperativa Svensen i l'enderroc de part de Can Manyosa i les edificacions existents posteriors. A continuació es descriu les actuacions previstes en els edificis objectes del projecte situats al Carrer de Dalt número 7,9 i 11 de Seva.



E1: Can Camps (actual Residència els Bons Amics)
E2: Cooperativa Sevens
E3: Can Manyosa
E4: Magatzem Interior d'illa
E5: Coberts part posterior Can Quico.
E6: Ala Est Can Manyosa i CAP

X1: Verd privat Residència
X2: Plaça Can Manyosa
X3: Pati posterior
X4: Espai públic.

Can Camps (fitxa 11)

Correspon a l'edifici del carrer de Dalt número 7 i es situa a una altura topogràfica de 665,50m. Està protegit com a Be Cultural d'Interès local (BCIL). S'estableix un grau de protecció X-1, corresponent a cases que no es poden aterrar ni modificar externament, i que cap modificació pot alterar els seus valors i disposició actual.

La proposta es centra en mantenir la volumetria original, eliminar els afegits posteriors, crear una nova distribució interior i ampliar l'edifici per la banda de l'Ajuntament. La façana principal no queda afectada pel projecte, mantenint les obertures existents i substituint-ne les fusteries practicables. L'arc de mig punt d'accés a l'edifici fet amb dovelles es veu afectat a la part inferior al haver de rebaixar la planta baixa per tal de garantir l'alçada lliure interior d'aquesta planta i així permetre el desenvolupament de l'activitat de centre de dia.

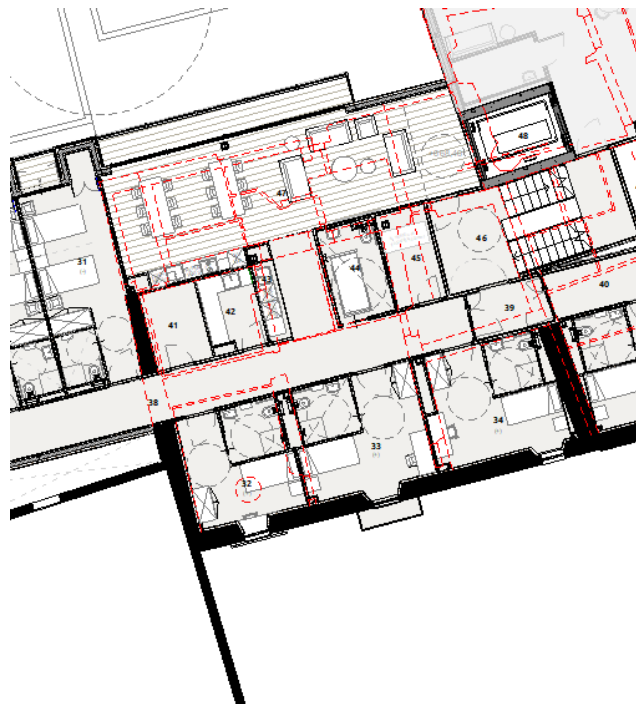
La façana posterior s'enderroca completament per permetre l'ampliació de l'edifici i eliminar els cossos annexos existents. Aquesta, presentarà una fisonomia completament diferent per tal d'unificar tota la façana del pati interior amb grans finestres que permetin espais lluminosos a l'interior de l'edifici i una major connexió entre l'interior-exterior.

La distribució interior en planta baixa planteja unificar en un únic nivell tota la planta i manté l'accés actual destinat a l'accés pel personal de servei i l'evacuació dels ocupants en cas d'incendi. Es mantenen les cruïxes existents i es marca la traça posterior de la volumetria inicial de l'edifici amb un canvi de paviment.

La reforma i adequació de la primera planta contempla una nova reorganització i divisió dels espais. El projecte ubica tres habitacions a la façana principal mantenint les traces existents i defineix una zona de serveis que limita amb la façana posterior original de l'edifici i en reconeix aquesta traça. A través del canvi de paviment, es reconeix el volum ampliat en la part posterior.



Planta Baixa-Can Camps



Planta Primera- Can Camps

La reforma i adequació de la segona planta segueix el model de la primera planta.

L'última planta de Can Camps, corresponent al sotacoberta, amb el projecte de reforma es veu modificada en la seva totalitat, ja que es contempla l'enderroc de l'annex de l'actual ascensor, el canvi de cota del terrat i el lleuger desplaçament de l'eix de la teulada. La coberta, permetrà aconseguir un únic espai uniforme que mantindrà l'alçada de la teulada que s'observa a dia d'avui des de la façana principal. En aquesta planta s'hi ubicaran les instal·lacions necessàries pel correcte funcionament de l'edifici.

Cooperativa Svsense (fitxa 11bis)

Correspon a l'edifici del carrer de Dalt número 9 i tant s'accedeix des del Carrer de Dalt com a través d'una rampa des de la plaça frontal sense urbanitzar.

Està protegit com a Be Cultural d'Interès local (BCIL). S'estableix un grau de protecció "Altres" que no correspon ni a X-1, ni a X-2 ni a X-3, corresponent a cases sense cap element arquitectònic notable, però que es veuen afectades per un àmbit monumental.

El projecte en manté la seva volumetria original. La façana principal no es veu afectada de forma que es manté la distribució existent de les obertures tant en planta baixa com en planta primera. Pel que fa a la façana lateral, s'elimina l'accés existent a través de la rampa i es deixa la paret de mamposteria tal i com es troba originalment. A nivell de la planta sota coberta, es preveu la creació de dues obertures al lateral de l'esgraiat amb el nom de l'edifici.

Pel que fa l'adequació en planta baixa, es preveu mantenir les traces perimetrals de l'edifici corresponent a les mitgeres entre l'edifici i Can Camps i l'edifici i Can Manyosa en la mesura de les seves possibilitats per tal de col·locar el nucli de comunicacions verticals. També es preveu desmuntatge de les divisions internes existents per tal d'ajustar els espais a la nova distribució.

En planta primera, es modifica íntegrament amb una nova distribució que permet adaptar-se a les obertura existent. L'espai de sota coberta s'adequarà per tal de incloure-hi una zona d'emmagatzematge i una habitació doble.



Planta Baixa-Cooperativa Svensen



Planta PrimeraCooperativa Svensen

Can Manyosa

Correspon a l'edifici del carrer de Dalt número 11 i s'accedeix des de la plaça sense urbanitzar.

Aquesta finca no està catalogada com a Bé Cultural d'Interès local (BCIL) i actualment, és només una peça molt petita del que era l'edifici inicial, ja que al 2008 es va enderrocar la major part de l'edificació per fer l'actual CAP.

El projecte de reforma, quan a l'edifici de Can Manyosa, contempla una modificació completa, ja que es vol integrar en el conjunt sociosanitari i es cerca emprar l'espai que ocupa l'actual construcció com a l'accés principal de l'edifici. Aquesta modificació busca donar una visió oberta dins aquest espai, connectant la plaça davant l'edifici amb el jardí interior.

La façana es veu afectada íntegrament igual que la distribució en planta.

El projecte també abasta un espai situat a l'est de Can Manyosa, que en l'actualitat ja presenta una connexió i és on hi ha unes escales que donen accés a la planta primera que hi ha sobre els consultoris actuals. En aquest cas, les escales es mantenen, ja que aquest espai ja es va modificar quan es van fer els actuals consultoris amb la previsió d'utilitzar aquest espai amb aquesta finalitat.

Es tracta de tres solars urbans consolidats, amb edificacions existents, pendents de reformar, de geometria regular de forma rectangular. La superfície total dels tres, segons cadastre és de 1.737m².

La façana de la primera planta pren una línia diferent a l'actual i se situa més a l'interior de l'edifici per tal d'entrar en conflicte entre la Cooperativa Svene i l'ala est de Can Manyosa.

MD 1.3 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

A continuació es defineixen i justifiquen les solucions adoptades en el projecte a fi de dotar a l'edifici de les prestacions adequades per al compliment de la normativa aplicable i per garantir els requisits bàsics de qualitat.

Compliment de la normativa urbanística:

L'edificació es projecta dins del gàlib edificable definit en els plànols d'ordenació del POUM de Seva aplicable al SISTEMA D'EQUIPAMENTS I DE DOTACIONS COMUNITÀRIES (Clau D) i NUCLI ANTIC DE SEVA (Clau 1).

Dins dels usos admesos i dominants en la clau D8: Sanitario-Assistencial trobem: Centres Sanitaris, allotjament comunitari residencial de vells, ambulatoris, etc.

Les característiques urbanístiques de la parcel·la són les següents:

Planejament vigent	POUM Seva
Classificació del sòl	Sòl urbà

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 9

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

	Qualificació del sòl	Sistema d'Equipaments i de Dotacions comunitàries (Clau D): - D8. Sanitario-Assistencials. - C1. Nucli Antic de Seva
	Usos admesos	Centres Sanitaris, allotjament comunitari residencial de vells, ambulatoris, etc.
	Altres normatives	Pla Especial Urbanístic per la concreció d'ús i dels paràmetres d'ordenació de la Illa de Can Manyosa.

En data 18/09/2023 s'aprova el Pla Especial Urbanístic de concreció d'ús i dels paràmetres d'ordenació i edificació de l'equipament "Residència-Centre de dia per a la gent gran" per la regulació de l'illa sociosanitària de Can Manyosa situat al carrer de Dalt núm. 7, 9, 11 i 13.

A continuació es detallen els paràmetres reguladors de l'edificació definits en el POUM pel qual el projecte objecte d'aquesta memòria en dona compliment.

Article 149 (Clau 1)

1. Profunditat edificable i nombre de plantes.

En els plànols d'ordenació del nucli de Santa Maria de Seva es detallen els paràmetres de les edificacions, profunditat edificable, nombre de plantes i alineacions que s'hauran d'observar preceptivament.

En els casos en que l'alineació de vial i les edificacions existents no permetin mantenir una profunditat edificable homogènia en un tram de carrer (cas de l'illa on s'ubica l'Església de Santa Maria de Seva), es determina una alineació posterior preceptiva, la façana posterior de la qual s'haurà de tractar com si fos principal. Igual tractament de façana posterior s'estableix en les edificacions situades en illes obertes o semiobertes.

La profunditat edificable s'ha fixat en un mínim de 12 metres, i un pati interior d'illa en el qual s'inscriu un cercle mínim de 8 metres. Cas de no poder-se aconseguir aquesta condició, l'edificació d'amplada igual o inferior a 32 metres. El pati interior d'illa delimitada en els plànols es conservarà lliure de tota edificació permanent.

2. Façana mínima

Es respectarà la parcel·lació existent en els edificis actuals, i es permetrà l'agrupació de parcel·les per a la nova construcció o reforma d'edificis. En les zones on no hi hagi edificació, la façana mínima admissible serà de 7 metres.

3. Alçades d'edificació

Es fixen les altures d'edificació respecte a la rasant següent:

Per a edificis de PB+ 1PP=6,50m.

Per a edificis de PB +2PP= 9,00m.

L'alçada lliure de la Planta Baixa no serà superior a 3,00 (tres) metres respecte a la rasant del carrer i les alçades lliures de les Plantes Pis no seran inferiors a 2,50 (dos cinquanta) metres.

Article 133 Clau D corresponent al sistema d'equipaments Clau D8.

1. Sostre edificable

El present Pla assigna un sostre de 1.380m²st.

2. Cota de referència

El present Pla situa la cota de referència a +665.00m Planta baixa centre de dia i a +666.70m a la Plaça de Can Manyosa. La cota de referència es defineix al plànol 002. *Condicions d'edificació planta baixa* del PEU.

3. Alineacions d'edificació

S'ha fet una anàlisi de les façanes i alineacions dels edificis existents segons les fitxes del Catàleg de Béns Protegits (Annex II) i es defineixen els límits als plànols d'ordenació:

Les alineacions corresponents al carrer de Dalt coincidiran amb els edificis de Can Camps i la Cooperativa Sevensa.

Al pati interior de l'illa es segueix amb la nova alineació definida en el PEU al no tenir la façana interior de Can Camps un interès per conservar-la.

Tanmateix, la Cooperativa Sevensa mantindrà el seu volum original i totes les parets perimetrals. El pati interior d'illa es reserva per un jardí integrat a la residència. Aquest espai es conservarà lliure de tota edificació permanent i no es permetrà cap edifici auxiliar separat de l'edifici principal, solament elements propis de la jardineria, per exemple, pergoles.

4. Façanes

Les obertures dels edificis protegits que donin al carrer de Dalt es conserven amb relació al grau de protecció que els edificis existents presenten, encara que es podran afegir noves obertures sempre que es respectin els eixos verticals existents i mantenint unes proporcions semblants a les actuals. Les noves façanes tindran tonalitats de color marrons que s'adeqüen al conjunt.

5. Cobertes

Les cobertes preferiblement seran inclinades amb acabat de teula ceràmica. S'admetran cobertes planes a l'edifici de Can Manyosa i a partir de la distància 7,7m des de les façanes exteriors, ja que no són visibles des del carrer i no suposen un canvi per l'entorn, però seran no transitables amb acabat de grava.

6. Alçada màxima i nombre de plantes

PB+1PP = 7,80m (Des de la cota de referència de planta baixa +666.70m Can Manyosa).

PB+2PP = 9,50m (Des de la cota de referència de planta baixa +665.00m centre de dia).

7. Perímetre regulador

El perímetre definit en el PEU es defineix en els plànols d'ordenació o01, o02, o03.1, o03.2, o04 i o05. Els edificis protegits han de conservar la seva volumetria original i a l'interior d'illa, es crearà una doble façana reconeixent aquest volum previ permetent inscriure un cercle de 8 metres de diàmetre.

8. Perfil regulador

El perfil regulador definit del PEU es defineix en els plànols d'ordenació o06, o07.1, o07.2 i o07.3.

9. Espais lliures

Els espais lliures d'edificació dins de l'àmbit s'integraran al projecte de la residència i s'escau, s'utilitzaran elements propis de la jardineria.

Condicions de protecció de l'edificació pel que fa a la protecció patrimonial.

Dins de l'àmbit hi ha dos edificacions que formen part del Catàleg de Béns Protegits: l'edifici de Can Camps i la Cooperativa Sevensen. En tots dos edificis es deurà:

1. Conservació de la volumetria existent

- Es mantindrà la façana principal de Can Camps, així com la composició i materials d'aquesta. Es conservarà la porta principal ja existent a pesar que es modificarà la seva altura per a poder donar accés des de la nova cota de planta baixa +665,00m. També es respectarà la volumetria original de l'edifici de Can Camps, encara que la façana de l'interior d'illa es pot enderrocar sempre que aparegui un element arquitectònic que faci referència a aquesta (plànol d'ordenació o01). Les crugies perpendiculars a la façana principal es mantindran a l'interior de l'edifici.
- La Cooperativa Sevensen mantindrà el seu volum original i totes les parets perimetrals, alhora que la composició de les obertures (encara que es podran afegir noves respectant els eixos verticals existents i la proporció de les obertures) i materials preexistents. S'enderrocarà la rampa d'accés lateral i la porta que dona a façana sud es convertirà en finestra.

2. Conservació de les façanes

- Les obertures dels edificis protegits que donin al carrer de Dalt es conservaran. Només es podran demolir aquelles que es trobin a l'interior d'illa (respectant la línia de volumetria original fent una doble façana) ja que no afecten a la configuració de l'entorn des del carrer.

El projecte compleix els paràmetres urbanístics, que són d'aplicació per la classificació, qualificació del sòl i protecció patrimonial. Aquest s'adequa a la normativa urbanística aplicable, a la legislació autonòmica, al planejament general i en el seu cas, al planejament municipal i al pla especial urbanístic.

Classificació de l'activitat principal:

D'acord amb la Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control de les ambiental de les activitats l'establiment es classifica com a:

12.25: Hospitals, clíniques i altres establiments sanitaris amb un nombre de llits per a hospitalització o ingrés de pacients inferior a 100.

12.26: Centre d'assistència primària i hospitals de dia amb una superfície superior a 750 m2.

Pel que està compresa en l'Annex II: *Activitats sotmeses al règim de llicència ambiental.*

Compliment de la normativa residencial:

A nivell de funcionament i de compliment de la normativa referent a l'ús residencial a la Comunitat de Catalunya la normativa a complir és la següent:

- *Decret 205/2015 de 15 de setembre de règim d'autorització administrativa i de comunicació prèvia dels serveis socials i de el Registre d'entitats, Serveis i Establiments Socials.*
- *Ordre de el 17 juliol 1987 de normes d'autorització administrativa de serveis i espais de serveis socials, on s'especifica les condicions materials mínimes a l'annex 2.*
- *Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE.*
- *Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Llei 20/1991 i Decret 135/1995)*

Segons la normativa de la Generalitat de Catalunya la prestació dels serveis de residència assistida oferirà, com a mínim, a la persona usuària, els serveis bàsics i obligatoris següents:

- Acol·lida i convivència
- Allotjament i menjador
- Descans i lleure
- Higiene
- Activitats socioculturals
- Atenció psicològica i social
- Fisioteràpia
- Seguiment i prevenció de les alteracions de la salut.

A més, es poden oferir els següents serveis addicionals:

- Reflexologia
- Logopèdia
- Hemeroteca
- Braçalel·l identificatiu
- Acompanyants externs
- Perruqueria
- Podologia

Compliment de el Decret 205/2015 de 15 de setembre de règim d'autorització administrativa i de comunicació prèvia dels serveis socials i de el Registre d'entitats, Serveis i Establiments Socials.

Es donarà compliment a tot el descrit en l'Annex 1 i l'Annex 2 del DECRET 205/2015, de 15 de setembre, de l'RÈGIM d'Autorització administrativa i de comunicació prèvia dels serveis socials i de el Registre d'Entitats, Serveis i Establiments Socials, on es detallen les condicions materials dels establiments on es presten serveis socials. Es justifiquen a continuació els punts més destacats:

- L'establiment ocupa la totalitat de l'edifici, independitzat d'altres edificis. Disposa d'accés directe des de la via pública amb condicions d'accessibilitat.
- Accessos i recorreguts accessibles segons la normativa vigent, ben il·luminats i visibles.
- Accés principal amb ample superior al mínim de 90 cm.
- Alçada lliure mínima en estances principals com a sales, menjadors i dormitoris, de 2,50m.
- WC i dutxes no comuniquen directament amb sales, menjadors ni cuines.

- L'espai de cuina disposa de ventilació mecànica a coberta. La superfície mínima d'aquesta supera els 8m² més 0,50m² per cada resident que passi de 25 fins a arribar a 50m².
- Disposa de servei de bugaderia ubicat en un espai independent amb renovació d'aire d'acord al CTE.
- L'ocupació màxima queda determinada a raó d'un mínim de 20m² útils per persona.
- Despatxos i estades d'activitats no inferiors a 6m², amb un bany accessible.
- Els espais d'atenció especialitzada i individualitzada, així com espais similars, com ara podologia, atenció mèdica, sala de cures, etc. disposen de ventilació i il·luminació suficient per al seu bon funcionament.
- Els espais d'activitats i convivència, com sales d'estar, menjadors i sales d'activitats terapèutiques, i els dormitoris, disposen de ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior. (Han de disposar de ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures està situada entre 0,80 i 1,90 m d'alçada respecte al paviment. S'admeten sistemes alternatius de ventilació mecànica). Aquests espais tenen, tots ells, ventilació i il·luminació natural mitjançant finestres o balconeres de suficients dimensions en façanes a carrer o al pati interior d'illa, a alçada entre 0,80 i 1,90m, complint amb els requisits establerts. Complementàriament disposen també de el mateix sistema de climatització amb ventilació mecànica i sistema d'il·luminació, garantint així la correcta ventilació i il·luminació dels espais.
- La superfície total mínima dels espais d'activitats i convivència ha de ser de 3m² per resident (1m² per a menjador que pot tenir alternança d'ús). A més es disposa dels espais de fisioteràpia i teràpia ocupacional.
- Els espais d'activitats i convivència compten amb un bany accessible (amb rentamans, wc i dutxa) per a cada 15 places o fracció.
- Els dormitoris han de complir amb els requisits d'espai i equipament descrits en el decret, com ara la privacitat, ventilació / il·luminació, armari, mesures llits, endolls, mesures lliures al voltant del llit, etc. Així mateix, la superfície mínima de dormitori individual 8m² i dormitori doble 12m².
- Com a edifici d'obra nova, com a mínim el 50% dels dormitoris han de ser accessibles. En aquest cas, tots els dormitoris són accessibles i disposen de bany privat.
- Com a mínim cada 30 places ha d'haver un bany dimensionat per a l'ús de llitera o grua.

Ordre 15 Juliol 1987 de Desplegament de les normes d'Autorització administrativa de serveis i Establiments de Serveis socials i de Funcionament del registre d'entitats, Serveis i Establiments socials fixades al Decret 27/1987, de 29 de Gener

- Ràtio total de superfície útil de 20m² per resident.
- Despatxos i estades d'activitats no inferiors a 6m².
- Espais ocupacionals a raó de 2m² per persona.
- Espais de convivència a raó de 2m² per persona.
- Espais d'accés d'ample mínim 90 cm.
- Distància màxima a una escala 50m.
- Disposar d'ascensor en cas de diferents plantes.
- Alçada lliure mitjana dels espais 2,50m.
- Disposar de baranes en desnivells majors de 60cm.



- Disposar d'instal·lacions de sanejament, aigua sanitària, instal·lació elèctrica, de calefacció, de ventilació, i elements d'extinció.
- Disposar de serveis higiènics independitzats amb revestiments de fàcil neteja, ventilació natural o mecànica i amb il·luminació.
- Disposar de servei de cuina amb revestiments de fàcil neteja, ventilació natural o mecànica i amb il·luminació. La superfície mínima d'aquesta ha de ser de 12,50m² més 0,50m² per cada persona que passi de 25 fins a arribar a 25m².
- Disposar de servei de bugaderia.
- Els dormitoris han de complir un espai mínim de 80cm a la banda i peu dels llits, una superfície mínima de 5m² per llit, una ventilació / il·luminació mínima de 0,2m² per llit.

Pel que fa a normativa residencial, a més del descrit anteriorment, per poder-se acreditar com a entitat col·laboradora en l'àmbit dels serveis socials per a poder tenir places residencials concertades, l'estructura física i les instal·lacions de la residència han de complir el següent:

- Accessos senyalitzats i adaptats per a persones amb mobilitat reduïda.
- Espais comuns a raó de 2m² per persona resident.
- 12m² mínim d'espai de fisioteràpia.
- 12m² mínim de despatxos per a professionals.
- 10m² mínim de sala de visites.
- Prohibició de fumar en el centre.
- El 20% dels llits han de ser adaptables a diferents posicions i amb baranes.
- Banys adaptats en proporció als residents i dutxes amb barres de suport.
- Habitacions amb ventilació, il·luminació i amb mínim un llit, tauleta de nit, armari, i llum-pilot nocturn per resident. Disposar de cortines separadores en les habitacions dobles.
- El nombre de llits per habitació no pot sobrepassar de 3.
- Tenir la medicació en armari / nevera fora de l'abast dels residents.
- Disposar de magatzem de net fora dels circuits de roba bruta o escombraries.

Justificació de ratís del projecte:

OCUPACIÓ

Residència - residents	24
Centre de dia - usuaris	24

**RATI SUPERFÍCIE RESIDÈNCIA: 20m²/resident
[+25residents]**

Sup. Útil 593,40 m² Núm.29-49/64-81
Residents 24

Rati 24,73



DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 14

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

SUPERFÍCIE DESPATXOS:
mínim 6m²

Sup. Útil 44,70 m² Núm. 10/22/61/62



SALES D'ACTIVITATS CENTRE DE DIA

3m²/persona

Sup. Útil 99,20 m² Núm.9/12

Usuaris CdD 24

Rati 4,13



ESPAIS D'ACTIVITATS I CONVIVÈNCIA A RESIDÈNCIA: 3m²/persona (1m² de menjador)

Sup. Útil 148,9 m² Núm. 47/54/82

Residents 24

Rati 6,20



Menjadors

Sup. Útil 47,3 m² Núm. (47/82)/2

Residents 24

Rati 1,97



DORMITORIS

Espais dormitori			Núm. habitacions	usuaris
individual	>8m ²		8	8
doble	>12m ²		8	16
			16	24

1 dormitori individual per cada 10 dormitoris dobles

+Individuals que
dobles



Els edificis de nova construcció el
50% dels dormitoris han de ser
accessibles

8 de les 16
habitacions són
accessibles



1/30 unitats hi ha d'haver cambra higiènica per ús de lliteres o
grues

2 cambres amb
llitera



CUINA

Superfície mínima de la cuina: 8m²//0,5m²/resident

Residents 24

Usuaris 24

0,5x (24+24)=24

**Sup.mínima
cuina 24,00m²**

**Sup. útil
cuina 31,70 m²**

Núm.1



MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

El projecte pretén implantar a l'àmbit conegut com a Illa de Can Manyosa un conjunt sociosanitari a partir de la rehabilitació i ampliació de part dels conjunts d'edificis que la comprenen.

L'edifici objecte del projecte, es dissenya segons el programa funcional especificat a l'estudi tècnic, funcional, de recursos humans i econòmic per a la rehabilitació de la residència geriàtrica actual i un centre d'atenció diürna realitzat per SUMAR Serveis Públics d'Acció Social de Catalunya SL.

- Volumetria. Relació amb l'entorn i els espais exteriors.

La proposta arquitectònica té com a objectiu recuperar i revindre els espais interiors i exteriors que havien quedat en desús a la Illa de Can Manyosa. La proposta esborra els límits entre el nucli antic de la població i l'equipament, entre l'interior i l'exterior per potenciar la interacció entre residents no residents i entre les diferents activitats i usos que s'hi desenvoluparan.

La proposta es centre amb 2 eixos:

1. Organitzar l'equipament a partir de l'accés al nivell de la plaça de Can Manyosa per tal de crear una plaça dinàmica que permeti les interaccions socials entre els usuaris del centre de dia, la residència i els habitatges tutelats.
2. Recuperar i posar en valor el pati interior de la illa sociosanitària actualment en desús i comú entre tots els equipaments, convertint-se en l'element principal de projecte per tal de crear un espai semi-privat encarregat de propiciar les relacions visuals i les trobades espontànies entre els usuaris, concebut com un espai de tranquil·litat i contemplació i alhora permeti l'entrada de llum cap a l'interior de l'edifici.

Es proposa rehabilitar els edificis de Can Camps i la Cooperativa Svene i enderrocar els afegits posteriors de l'edifici de Can Camps, el magatzem interior de la illa i els coberts posteriors de Can Quico per tal de recuperar i crear un pati interior semi-privat. Alhora, degut a l'estat estructural de l'edifici de Can Manyosa, es proposa el seu enderroc i la reestructuració del volum.

L'equipament es dissenya a partir de dos accessos:

- L'accés principal, dirigit als visitants, usuaris i personal assistencial, es realitza a través de la plaça de Can Manyosa connectant l'espai públic amb l'espai semi-privat de la residència.
- L'accés de personal de servei i personal limitat del Centre de Dia que es realitza per l'entrada de l'actual residència situada al Carrer de Dalt.

Es proposa una nova volumetria en forma de "L" en la zona posterior de l'actual residència de Can Camps allargant-se fins l'espai que es situa darrera la façana est de l'Ajuntament i limitant amb l'edifici de Can Quico. Aquesta embolcalla els edificis existents per tal de crear una façana pel pati interior de l'illa que permeti llibertat estructural per l'organització dels espais més diàfans del programa i una relació entre els espais interior i els exteriors.

Pel que fa a l'edifici de Can Manyosa, es reconstrueix modificant-ne l'estètica i l'estructura per tal d'adaptar-lo al nou ús que s'hi realitzarà i permetre una relació directe entre la plaça de Can Manyosa i el pati interior de l'illa.

Per tal d'ajustar el programa als nivells construïts, es crea una escala central que convida a la mobilitat dels usuaris i permeti la interacció entre els usuaris de les unitats de convivència i la residència.

Els espais exteriors que conformen l'entorn immediat de l'edifici tenen com objectiu oferir als usuaris del Centre de Dia i Residència i diferents nivells d'usos segons el grau de dependència i permetre també la interacció entre usuaris de l'equipament i la població del municipi.

- Plaça de Can Manyosa, entès com una plaça urbana, ha d'acompanyar a l'usuari fins a l'accés de l'edifici i permetre també la convivència entre els diferents usuaris d'aquest espai (usuaris del centre, residents dels pisos tutelats i població del municipi) de forma que permeti la interacció i es converteixi en un punt de



reunió.

- Pati interior d'illa es dissenya com un espai de passeig pels usuaris i familiars del centre i serà d'ús restringit. Una part d'aquest, estarà format per una zona pavimentada per tal de permetre activitats a l'aire lliure en relació al Centre Diürn. La tipologia de vegetació permetrà visualitzar el pas de les estacions i potenciar l'estimulació auditiva i sensorial. Tanmateix, es potenciarà el disseny que permeti contemplar aquest espai des de les habitacions.
 - Pati actual de la residència es planteja com un espai multi sensorial i terapèutic per mantenir el reforç de les capacitats cognitives de les persones i proporcionar autonomia a través d'activitats enfocades a l'horticultura i la jardineria.
- Adequació al programa d'usos, finalitat prevista i requeriments.

Els espais interiors, s'adapten a la normativa d'obligat compliment del Departament de Benestar Social, adequant-se als requeriments mínims de caràcter material i funcional.

A l'edifici es defineix un accés principal des de la plaça de Can Manyosa a la cota 666,70m on hi trobem l'àrea de recepció i administració junt al nucli de comunicacions vertical que ens permetrà accedir a totes les plantes de l'edifici. Aquest espai està connectat directament amb el pati interior d'illa.

A la planta baixa, situada a la cota 665,32m s'hi ubiquen els espais del Centre de Dia amb sortida directa al pati interior d'illa i formats per una àmplia sala d'estar-menjador amb cuina terapèutica, sala fisioterapeuta, sala per a visites familiars i un espai pels professionals del centre. Aquesta àrea del programa i aprofitant l'actual accés a la residència dels Bons Amics, es crea un accés secundari pels personal extern de l'edifici. També en aquesta planta, connectat directament amb el Carrer de Dalt, es situa la zona de serveis formada per la cuina i sala instal·lacions.

La planta primera i segona, situades a les cotes +668,40 i +671,41 respectivament, responen al programa per a dues unitats de convivència de 12 usuaris cadascuna. Les dues plantes de convivència estan formades per habitacions individuals i dobles amb un espai de menjador-sala d'estar amb cuina terapèutica, zona de serveis i bany geriàtric cadascuna.

Ambdues comparteixen la sala de familiars, situada entre plantes, a la cota 669,84m amb vista al pati interior i a la plaça Can Manyosa. Des d'aquesta sala de familiars, i també des de l'escala existent a l'edifici de l'ala est de Can Manyosa, actual CAP, s'accedirà als espais que conformen l'àrea assistencial formada per zona de serveis, despatx professional, sala de reunions i sala de suport.

MD 2.2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

2.2.1 Configuració general

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest edifici, indicant les seves característiques principals.

Criteris compositius del projecte

Pel que fa als criteris compositius del projecte, el POUM estableix les condicions estètiques dels exteriors, ja que part dels edificis existents formen part del catàleg de Béns protegits:

Fitxa núm 11: Actual residència: no es pot aterrar ni modificar externament. Cap modificació pot alterar els seus valors i disposició actual.

Fitxa núm 11 bis: Jutjat de Pau i Consultori Mèdic: Casa sense cap element arquitectònic notable però es veuen afectades per un àmbit monumental.

El PEU defineix el criteri d'actuació pel que fa a les façanes d'aquests dos edificis:

Les obertures dels edificis protegits que donin al carrer de Dalt es conservaran amb relació al grau de protecció que els edificis existents presenten encara que es podran afegir noves obertures sempre que es respectin els eixos

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

verticals existents i mantenint unes proporcions semblants a les actuals. Les noves façanes tindran tonalitats de color marrons que s'adeqüen al conjunt.

La façana principal tant de Can Camps com de la Cooperativa Sevensen no es veu afectada i es mantenen els buits existents tant en totes les plantes de l'edifici. Pel que fa a la façana sud de la Cooperativa Sevensen, en planta segona, es crea una nova obertura respectant l'eix vertical i mantenint les proporcions similars a les obertures de l'entorn.

A l'edifici de Can Manyosa, el qual es reconstrueix de nou, la façana adquireix un protagonisme diferent per tal de crear un accés principal al nou equipament i permetre connectar visualment la Plaça de Can Manyosa amb el pati situat a l'interior de l'illa portant l'espai exterior a l'interior de l'edifici. Aquesta pren una línia diferent a l'actual i se situa més a l'interior de l'edifici per tal de reconèixer i no prendre importància als edificis existents dels laterals.

La façana posterior situada al pati interior d'illa es dissenya amb una composició diferent a les originals per tal de permetre la relació entre interior i exteriors dels usuaris del centre. Aquesta es caracteritza per unes grans obertures tancades amb vidre a les tres plantes i una balconada continua en forma de galeria per tal de crear espais semi-interiors de relació amb l'exterior.

Acabats de l'envoltant exterior:

Els tractament dels acabats exteriors seguirà amb la línia d'edificacions de la zona, utilitzant acabat arrebossat i pintat segons colors i tonalitats marrons.

La relació d'acabats exteriors és la següent:

Coberta	Material	Color
Coberta inclinada	Teula Àrab	Marró
Canal	Zinc	-
Coberta plana	Graves	-
Façana		
Fusteria	Fusta	Fusta de pi natural
Revestiment	Arrebossat	Tonalitats Marrons (semblant a l'existent de la zona). Color a definir per la DF

2.2.2 Programa funcional

El programa funcional del projecte respon a les necessitats bàsiques per una residència assistida i centre de dia per a la gent gran, amb capacitat per a 24 residents i 24 usuaris del centre de dia.

Per tot això l'edifici s'adaptarà a la normativa d'obligat compliment del Departament de Benestar Social per adequar als requeriments mínims de caràcter material i funcional.

Així mateix, es projecta per donar servei d'hospitalització socio-sanitària en totes les seves habitacions, donant compliment als requisits establerts pel Departament de Salut.

El programa s'organitza en:

Planta baixa:

- Administració
- Centre de Dia
- Àrea de Servei

Planta primera

- Unitat de Convivència

Entre plantes:

- Àrea visites
- Àrea assistencial

Planta segona

- Unitat de Convivència



La planta baixa es divideix en tres nivells. El nivell principal (665,32) s'hi troba principalment el centre de dia, amb tots els seus espais que comporta, privats i comuns: menjador, sala d'estar, saleta de visites, vestidors, banys, roba neta, roba bruta. A una cota inferior (665,00), s'hi troben els serveis generals (amb fàcil accés des del carrer de Dalt) de càrrega i descàrrega, com la cuina, magatzems, instal·lacions de l'edifici i a una cota superior (666,70) s'hi ubica l'accés principal de l'edifici a través de la Plaça de Can Manyosa i la zona d'administració i direcció.

A la planta primera i segona, es concentren les zones residencials organitzades en dues unitats de convivència divisibles en dos plantes independents. També a cada planta hi ha els serveis de cuina terapèutica, bany geriàtric, bugaderia i zona d'emmagatzematge. Aquestes queden organitzades de la següent manera:

HABITACIONS:

Planta	Dobles	Individuals	Usuaris
UdC P1	3	6	12
UdC P2	5	2	12
Total	8	8	
	16	24	

***16 Habitacions-50% accessibles = 8 habitacions mínim**

Planta	Accessible(+)	No adaptada(-)
UdC P1	5	4
UdC P2	3	4
Total	8	8

A l'entra planta, entre la planta primera i segona de la residència, hi ha la zona de visites per famílies amb accés directe a l'àrea assistencial, situada sobre l'edifici de l'actual Centre d'Atenció Primària.

Es realitza un esquema organitzatiu optimitzat i evitant creuaments de circulacions net/brut, públic/privat, residents/personal.

Les zones de circulació garanteixen una alçada útil lliure mínima de 2,20m i garanteixen un itinerari adaptat.

MD 2.3 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

PLANTA BAIXA CUINA +665,00	Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
1 Cuina	31,7	
2 Residus	7	
3 Sala d'instal·lacions	18,3	
	57	85,7

PLANTA BAIXA CENTRE DE DIA +665,32	Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
4 Pas serveis 1	8,9	
5 Pas instal·lacions	1,2	
6 Neteja 1	8,4	
7 Pas serveis 2	7,5	
8 Vestidors	5,6	
9 Saleta/Sala visita familiars	19,1	
10 Sala treball	13,8	
11 Pas 1	28,4	
12 Sala d'estar - Menjador 1	80,1	
13 Pas 2	10	
14 Bany geriàtric 1	3,9	
15 Bany geriàtric 2	3,7	
16 Taquilles	5,7	
17 Bugaderia 1	22,8	
18 Sala fisioteràpia	27,1	
19 Ascensor	6,4	
20 Escala protegida PB	5,3	
	257,9	288,4

PLAÇA CAN MANYOSA +666.70	Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
21 Replà escala protegida PB	5,3	
22 Despatx direcció	7,9	
23 Hall entrada	62,2	
24 Hall entrada unitat assistencial	6,3	

25	Pas banys visites	2,1	
26	Bany visites 1	2,3	
27	Bany visites 2	2,5	
28	Escala unitat assistencial	6,7	
		95,3	83,7

PLANTA PRIMERA UNITAT DE CONVIVÈNCIA		Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
29	UH.1	20,8	
30	UH.2	19,2	
31	UH.3	19,1	
32	UH.4	14,6	
33	UH.5	17,8	
34	UH.6	17,0	
35	UH.7	16,0	
36	UH.8	22,9	
37	UH.9	15,9	
38	Pas 3	37,3	
39	Vestíbul independència 1	4,5	
40	Pas 4	9,6	
41	Magatzem / Neteja 1	5,5	
42	Farmaciola / Control 1	4,8	
43	Bugaderia 2	2	
44	Bany geriàtric 3	6,2	
45	Magatzem 1	5,5	
46	Vestíbul P1	7	
47	Sala estar- Menjador 2	47,5	
48	Ascensor	7	
49	Pas instal·lacions / Muntaplats	0,7	
		300,9	399,3

PLANTA PRIMERA UNITAT ASSISTENCIAL		Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
50	Pas instal·lacions / Muntaplats	0,7	
51	Escala protegida P1/P2	21,1	
52	Ascensor	7,1	
53	Bany sala visites	4,5	
54	Sala visites	54,3	
55	Pas 5	21,9	
56	Sala suport	11,6	
57	Magatzem 2 / instal·lacions	2,9	
58	Pas 6	12,6	
59	Vestidors personal Dones	8	

60	Vestidor personal Homes	6,6	
61	Despatx professionals	11,8	
62	Despatx atenció famílies	11,2	
63	Sala reunions	16,2	
		190,6	226,5

PLANTA SEGONA UNITAT DE CONVIVÈNCIA		Sup.útil (m) ²	Sup construïda (m) ²
64	UH 10	20,7	
65	UH 11	19,2	
66	UH 12	19,5	
67	UH 13	16,1	
68	UH 14	20,6	
69	UH 15	15,8	
70	UH 16	22,5	
71	Pas 7	37,1	
72	Vestíbul independència 2	4,7	
73	Pas 8	11,5	
74	Magatzem 3	21,4	
75	Magatzem / Neteja	5,3	
76	Farmaciola/Control 2	4,7	
77	Bugaderia 3	1,9	
78	Bany geriàtric 4	6,9	
79	Magatzem 4	5,6	
80	Vestíbul P2	6,4	
81	Escala Protegida P2	4,3	
82	Sala d'Estar Menjador	47,1	
		291,3	399,3

TOTAL	1193,0	1482,9
--------------	---------------	---------------

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

La relació dels requisits generals del projecte, justificant la seva necessitat, exempció i abast si així ho estableix la normativa, i tenint en compte les condicions de l'encàrrec, és:

Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici

Accessibilitat

Seguretat estructural

Seguretat en cas d'incendi

Seguretat d'utilització

Salubritat

Protecció enfront la humitat

Recollida i evacuació de residus

Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes

Subministrament d'aigua

Evacuació d'aigües

Protecció enfront del soroll

Estalvi d'energia

Limitació de la demanda energètica

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS

Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Ecoeficiència

Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)

MD 3.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DE L'EDIFICI

MD 3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS

El disseny de l'edifici es realitza tenint en compte que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin la correcta realització de les funcions previstes a l'edifici.

L'edificació projectada es disposa de manera que es faciliten els treballs propis pels quals s'ha concebut.

MD 3.1.2 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que satisfà en alguns punts els requisits bàsics d'accessibilitat fixats a la LOE.

Nivell d'accessibilitat

Totes les dependències d'ús públic de la residència assistida seran adaptades, disposant d'un itinerari accessible que comunica l'accés a l'edifici i totes les zones d'ús públic, serveis higiènics accessibles i l'ascensor de l'edifici. S'exclou els vestidors de personal al considerar que el personal del centre no requerirà d'aquesta prestació. En la documentació gràfica del projecte es mostren gràficament tots els paràmetres d'accessibilitat.

Condicions d'itinerari adaptat

Es donarà compliment als següents requisits d'itinerari adaptat, definit a l'ANNEX 2 del Codi d'Accessibilitat:

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 23

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

- L'arribada al centre disposa d'un espai lliure de gir on es pot inscriure un diàmetre de 150cm.
- A l'accés de l'edifici no hi haurà desnivells i l'amplada mínima de la porta serà de 90cm.
- Tots els canvis de direcció tenen més de 120cm.
- Totes les portes són d'un mínim de 80cm en els espais adaptats.
- A les dues bandes de les portes existeix un espai lliure, sense ser escombrat per l'obertura de la porta on es pot inscriure un diàmetre de 150cm. Les manetes són de pressió o palanca.
- Quan les portes siguin de vidre, llevat del cas en què aquest sigui de seguretat, tindran un sòcol inferior de 30cm d'alçada, com a mínim. A efectes visuals ha de tenir una franja horitzontal de 5cm d'amplada, com a mínim, col·locada a 1,50m d'alçada i amb marcat contrast de color.
- Els vidres són de seguretat i tenen una franja a 150cm amb color de contrast.
- Els paviments compleixen amb les característiques tècniques exigibles per aquesta normativa.
- Es preveu un ascensor adaptat als requeriments mínims del Codi d'Accessibilitat, amb cabina adaptada per lliteres.
- Els pendents longitudinals de les rampes són:
Trams de menys de 3 m de llargada: 12% de pendent màxim.
Trams entre 3 i 10 m de llargada: 10% de pendent màxim.
Trams de més de 10 m de llargada: 8% de pendent màxim.
S'admet un pendent transversal màxim del 2% en rampes exteriors. Les rampes disposen de baranes a ambdós costats. Així mateix, han d'estar limitades lateralment per un element de protecció longitudinal de, com a mínim, 10 cm per sobre del terra, per evitar la sortida accidental de rodes i bastons.
Els passamans de les baranes estan situats a una alçada entre 0,90 i 0,95 m, i tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. La llargada de cada tram de rampa és com a màxim de 20 m. En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. Els replans intermedis han de tenir una llargada mínima en la direcció de circulació d'1,50 m. A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà d'1,50 m de llargada com a mínim.

Així doncs:

- L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.
- L'accessibilitat horitzontal dins l'edifici entre els diferents espais d'utilització pels usuaris i residents es realitza sempre en el mateix nivell. Tret de la rampa de la zona de serveis, no destinada pels usuaris ni residents del centre, que no és accessible.
- L'accessibilitat vertical entre plantes s'assoleix mitjançant un ascensor adaptat per lliteres que comunica la planta d'accés de l'edifici amb les diferents plantes i amb les dependències comunitàries.

L'ascensor, adaptat per lliteres, tindrà dos sentits d'accés. Les característiques de l'ascensor seran les següents: tindran una cabina amb unes dimensions mínimes de 240cm en el sentit d'accés i de 140cm en el sentit perpendicular. Comptaran amb un passamans a una alçada d'entre 0,90 m i 0,95 m, el qual tindrà un disseny anatòmic. Les botoneres, tant de l'accés com les de l'interior, es col·locaran a una alçada mínima de 0,70 m i una alçada màxima de 1,00 m i tindrà la numeració en Braille o en relleu. Les portes d'accés seran automàtiques i davant d'elles es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m.

Cambra higiènica adaptada

- Les portes tenen una amplada mínima de 80cm i seran d'obertura a l'exterior o corredisses.
- Les manetes són de pressió o palanca.
- Fins 70cm del nivell del terra hi haurà un espai lliure de gir de 150cm de diàmetre.
- Hi haurà un espai d'apropament al vàter i frontal al rentamans mínim de 80cm.
- Els rentamans no tindrà peu ni mobiliari inferior
- Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 70 i 75cm per permetre la transferència lateral en el vàter. La barra situada a l'espai d'apropament serà batent.
- Els accessoris i mecanismes es situaran en una alçada compresa entre 40cm i 140cm.
- El cantell inferior dels miralls es col·locaran a una alçada de 90cm del terra.
- Les aixetes s'accionaran amb mecanisme de pressió o palanca.
- El paviment serà no lliscant.

Dormitori en edificis d'ús públic

- Les portes tindran una amplada mínima de 80cm.
- Ha de permetre un espai lliure de gir a l'interior de la peça de diàmetre 150cm.
- Els espais d'apropament lateral al llit i frontal a l'armari i mobiliari tindran una amplada mínima de 80cm.
- Tots els mecanismes d'accionament es col·locaran a una alçada no superior a 1,40m i no inferior a 40cm.

MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

El projecte compleix les diferents normatives esmentades a la memòria de càlcul. S'hauran de verificar tant els requisits de seguretat en situació normal com en situació d'incendi.

3.2.1 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 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.

3.2.2 Sustentació de l'edifici. Característiques del terreny

Es pren com a referència l'estudi geotècnic realitzat per **LOSTEC, Laboratori d'assaig de materials de construcció** amb número d'expedient 2414023.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

La zona on es projectaran les obres es localitzen al centre del nucli urbà de Seva, a una altitud aproximada de 666-667 m (r.n.m)

D'acord amb la normativa actual per a l'edificació (Codi Tècnic de l'Edificació) l'obra que ens ocupa es classifica com a **C-1 / T-1**.

D'acord amb les investigacions realitzades s'ha diferenciat, per sota d'un horitzó superficial de reble, 1 únic nivell geotècnic:

Nivell R: Terres abocades amb fragments rígids varis. Reble.

Nivell 1: Gresos i calcarenites compactes gris. Substrat resistent. Eocè.

La distribució dels diferents nivells als punts d'investigació es resumeix a la següent taula:

PUNT D'INVESTIGACIÓ	NR (Reble)	N1 (Substrat Resistent)
C-1	0,00 - 1,00 m	> 1,00 m
C-2	0,00 - 0,63 m	> 0,63 m
C-3	0,00 - 0,57 m	0,57 - > 0,70 m
C-4	0,00 - 0,60 m	0,60 - > 0,90 m
Sc-1	0,00 - 0,15 m	0,15 - > 5,00 m

* Respecte la cota d'inici de cada assaig

Els paràmetres i característiques geotècniques bàsiques dels nivells es resumeixen a continuació:

Nivell 1			
Litologia	Gresos i calcarenites compactes grises		
Estratigrafia	Substrat resistent. Eocè.		
Gruix (m)	>50		
Número de Borros, N_b	Rebuig		
Coefficient de balast, K_{30} (kg/cm ³)*	30 – 500		
Coefficient de permeabilitat, K_z (m/s)**	<10 ⁻¹¹		
Excavabilitat	Inexcavable		
Laboratori			
	Límits d'Atterberg	LL: 21,4	IP: 4,9
	Compressió Simple, q_u (kp/cm ²)	154,58	
	Densitat seca, δ_{seca} (g/cm ³)	2,466	
	Densitat humida, δ_{humida} (g/cm ³)	2,502	
	Sulfats (mg/kg)	119,74	

*Segons CTE: taula D.29 Valors orientatius del coeficient de balast, K_{30}

**Segons CTE :taula D.28. Valors orientatius del coeficient de Permeabilitat

***Segons CTE: taula D.27. Propietats bàsiques dels sòls

- **Hidrogeologia.** No s'ha detectat aigua subterrània en el moment de les investigacions. Donat que es preveu una fonamentació de tipus superficial no són d'esperar problemes per interceptació del nivell freàtic.
- **Risc sísmic.** D'acord amb la zonació exposada a la norma de Construcció Sismoresistent NCSR-02, el solar objecte d'estudi se situa en una zona amb una acceleració sísmica bàsica ab 0,05-g i un coeficient de contribució de K=1.

NIVELL GEOTÈCNIC	NR (Reble)	N1 (Substrat Resistent)
TIPUS DE TERRENY	V	I
GRUIX	0,15 - 1,00 m	> 50 m
COEFICIENT DE SÒL, C	1,0	1,0

- **Protecció vers l'exposició al RADÓ.** D'acord amb l'apèndix B de la secció HS 6 de la normativa vigent del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació) l'obra motiu de la present memòria se situa en un terme municipal catalogat com a ZONA I segons les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nacional, que considera que els edificis construïts al municipi sense solucions específiques de protecció vers el radó presenten concentracions d'aquest element que superen el nivell de referència (300Bq/m3 = promig anual).
- **Càrregues admissibles.** D'acord amb les característiques del terreny investigat (sense desenvolupament de sòls naturals) i les de l'edificació projectada es preveu que un cop fet l'enderroc de les edificacions existent, feta la neteja del solar i assolides les cotes de fonamentació el substrat resistent es quedarà en

posició superficial en la major part, si no tota, la superfície a edificar. Es planteja doncs una solució fonamentació superficial implantada en els material del nivell 1, substrat resistent.

Per aquesta solució de fonamentació es pot adoptar, de forma conservadora, una càrrega admissible (amb un factor de seguretat $F \geq 3$ inclòs) de $q_{adm} = 6,0 \text{ kp/cm}^2$ essent els assentaments previsibles menyspreables.

3.2.3 Bases de càlcul i accions

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

3.2.3.1 Accions Permanents

S'inclouen dintre d'aquesta categoria totes les accions la variació de les quals en magnitud amb el temps és menyspreable, o la variació del qual és monòtona fins que s'aconsegueix un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

3.2.3.1.1 Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadores, tabiqueria, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, arrebossats, enguixats, falsos sostres), farciments (com els de terres) i equip fix.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans. En la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

a)	Murs de fàbrica de maó:	
	- de maó massís:	18 KNm ³
	- de maó perforat:	15 KNm ³
	- de maó buit:	12 KNm ³
b)	Murs de fàbrica de bloc:	
	- de bloc buit de morter:	16 KNm ³
	- de bloc buit de guix:	10 KNm ³
c)	Formigó:	
	- Formigó armat:	25 KNm ³
	- Formigó en massa:	24 KNm ³
	- Formigó lleuger:	16 KNm ³
d)	Paviments:	
	- Hidràulic o ceràmic (6cm. Grossor total):	1 KNm ²
	- Terratzo:	0,80 KNm ²
	- Parquet:	0,40 KNm ²

Pel cas de lleugers	i)	Materials de coberta:		
		- Planxa plegada metàl·lica:	0,12 KNm ²	
		- Teixeixi corba:	0,5 KNm ²	
		- Pissarra:	0,3 KNm ²	
		- Tauler de rajola:	1 KNm ²	
	f)	Materials de construcció:		
		- Sorra:	15 KNm ³	
		- Ciment:	16 KNm ³	
		- Pissarra:	17 KNm ³	tancaments distribuïts
		- Escòria granulada:	11 KNm ³	
	g)	Emplenats:		
		- Terreny, jardineres...:	20 KNm ³	

homogèniament en planta, tal com indica el DB SE-AE, s'ha considerat la seva assimilació a una càrrega superficial equivalent uniformement repartida sobre el forjat de 0,8 kN/m², multiplicat per la raó mitja entre la superfície de tabiqueria i la de la planta considerada. Així mateix, per a habitatges, s'ha considerat una càrrega de 1 kN/m² repartida uniformement sobre la superfície de forjat, tal com indica el DB abans esmentat.

Per a la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes de la tabiqueria projectada, obtenint per a una altura lliure de 2,50 metres entre forjats la següent relació de pesos lineals.

Tancaments ceràmics de dues fulles sense obertures, de maó perforat de 15 cm. i tabicó de maó buit de 10, d'altura fins als 3.00 m:	10,50 KN/ml
Tancaments ceràmics de dues fulles amb obertures, de maó perforat de 15 cm i tabicó de maó buit de 10, d'altura fins als 3.00 m:	8 KN/ml
Tancaments de bloc de formigó de dues fulles sense obertures, de 20 cm. exterior i 10 cm. interior:	14,50 KN/ml
Tancaments de bloc de formigó de dues fulles amb obertures, de 20 cm. exterior i 10 cm. interior:	10,50 KN/ml
Tancaments lleugers, d'altura fins als 3.00 m.:	4 KN/ml
Tabicons de maó perforat, d'altura fins als 3.00 m. i espessor 15 cm.:	6,75 KN/ml
Tabicons de maó buit, d'altura fins als 3.00 m. i espessor 10 cm.:	3,60 KN/ml

3.2.3.1.2 Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als seus desplaçaments i deformacions. En general les accions del terreny repercutiran sobre la Fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat en el DB SE-C. Tal com descriu l'apartat 2.3.2.3 del DB esmentat, s'han determinat les accions del terreny sobre la Fonamentació i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que per raons de proximitat poden afectar al comportament de la Fonamentació.
- Càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonaments profunds s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi d'incloure el seu pes, així com el de les terres o allò que pugui gravitar sobre aquest.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'han considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions properes, possibles apilaments de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntales i ancoratges s'han considerat com accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats en l'apartat 6.2.1 de la DB SE-C, que es corresponen amb la teoria dels empenyis de Rankine:

Empenta activa: quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació de la seva fonamentació fins a aconseguir unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es

defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a , que s'han determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = \operatorname{tg}^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right);$$

sent ϕ l'angle de frec intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\sigma' \cdot z$, sent σ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte a la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva: quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a aconseguir unes condicions de màxim empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant dels empentes unitaris σ'_p , que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = \operatorname{tg}^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2} \right);$$

Essent ϕ l'angle de frec intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\sigma' \cdot z$, sent σ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte a la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuant en la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent damunt de la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$H_e = \frac{q}{\gamma}; \text{ Essent } \phi \text{ el pes específic del terreny contingut.}$$

Per a la consideració d'altres estats de sobrecàrrega diferents de la uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada en l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega pel subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

3.2.3.2 Accions variables

Són les accions que la seva variació en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte al valor mig. Es contemplen dintre d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

3.2.3.2.1 Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici per raó del seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per a les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant en qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement repartida en les zones d'ús de tràfic i aparcament de vehicles lleugers, i de forma independent i no simultània amb ella en la resta de casos descrits en la taula esmentada.

En el cas de balconades volades s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant en les vores de valor 2 kN/ml.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

3.2.3.2.2 Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1,20m sobre la vora superior de l'element, donant lloc a un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de l'acció horitzontal s'ha determinat sobre la base de l'estipulat en la taula 3.2 del DB SE-AE.

3.2.3.2.3 Vent

Són les accions produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que pot expressar-se com:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p,$$

sent:

q_b = Pressió dinàmica del vent.

C_e = Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspra de l'entorn.

C_p = Coeficient eòlic o de pressió, dependent de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0,5 kN/m².

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspra de l'edifici i l'altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el plànol paral·lel al vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Els paràmetres considerats, es detallaran en el projecte executiu.

3.2.3.2.4 Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre juntes de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter $\leq 0,15$ mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques $\leq 0,15$ mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

3.2.3.2.5 Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$q_n = \mu \cdot s_k$; sent μ el coeficient de forma de la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor $\mu=1$. En el municipi de Seva (663 msnm), el valor característic de la càrrega de neu pren el valor $s_k=1,0$ kNm².

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 1,0 kNm².

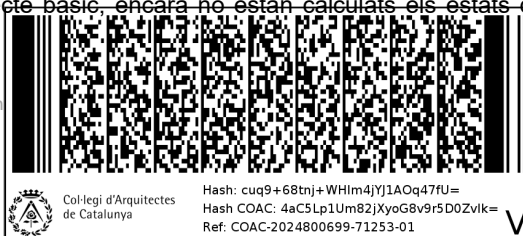
3.2.3.2.6 Estats de càrrega considerats en els forjats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada forjat o zona de forjat sobre la base de les accions establertes en l'apartat anterior:

Al trobar-nos en fase de projecte bàsic, encara no estan calculats els estats de càrrega considerats en el forjat al

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 30

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

estar pendents de concretar la tipologia de forjat.

3.2.3.3 Accions accidentals

3.2.3.3.1 Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la 'Norma de Construcció Sismorresistente: Parte General y Edificación', NCSE-02.

Dita norma, en l'article 1.2., apartat 2º, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el següent criteri:

D'importància moderada: són les que amb molt poca probabilitat la seva ruïna per terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

D'importància normal: són les que la seva destrucció per terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni que la seva destrucció pugui donar lloc a efectes catastròfics.

D'importància especial: són les quals la seva destrucció per terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Segons l'anterior criteri i donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat de importància normal.

D'altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul a_c , d'acord amb l'article 2.2 de l'esmentada norma, s'ha calculat segons l'expressió:

$$a_c = S \rho a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a_b és l'acceleració sísmica bàsica,

ρ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor

Per a $0,10 \leq \rho \leq 0,15$ $S = C/1,35$

Per a $0,15 \leq \rho \leq 0,40$ $S = C/1,35 + 3,33 \cdot (\rho - 0,15) \cdot (1 - C/1,35)$

Per a $\rho \geq 0,40$ $S = 1,0$

C : Coeficient del terreny, segons característiques geotècniques, pren el valor:

TIPUS DE TERRENY		COEFICIENT DEL SÒL C
I	Substrat rocós	1,0
III	Dipòsit al·luvial	1,6
V	Sòl orgànic, rebliments	1,0

S'adoptarà com valor de C el valor mig obtingut al ponderar els coeficients C_i de cada estrat, en els 30 primers metres respecte de la superfície, amb el seu espessor e_i , mitjançant l'expressió:

$$C = \sum (C_i \cdot e_i) / 30$$

D'acord amb aquests apartats, per a l'edifici de referència tenim:

Acceleració sísmica bàsica, a_b , i coeficient de risc, ρ :
Localitat: **Seva**
 a_b : **0.05g**
 ρ : **1.0**

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 31

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben arriostrats entre si en totes les direccions.

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, **SI** han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

MD 3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen amb les exigències bàsiques SI del CTE. L'ús assimilat per l'aplicació del CTE és d'ús hospitalari.

Es tindrà en consideració els requeriments i especificacions de la Instrucció Tècnica Complementària SP 111:2002 Condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a la gent amb dependència i gent gran. Es defineixen condicions específiques per establiments de Residències Assistides.

SI 3.3.1. PROPAGACIÓ INTERIOR

3.3.1.1. Compartimentació en sectors d'incendi.

El nivell de risc d'incendi, també denominat nivell de risc intrínsec d'una zona, ve determinat pel valor de la càrrega de foc ponderada avaluada de la zona o sector en estudi.

La càrrega de foc característica segons l'ús previst del sector en estudi, s'obté a partir de la taula B.6 Annex B del Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi del CTE. En el cas que l'activitat no estigui definida a l'annex, la càrrega de foc ponderada es calcularà utilitzant les fórmules següents:

$$Q_p = \frac{Q_i}{A} \times R_a \qquad Q_p = \frac{\sum P_i \times H_i \times C_i}{A} \times R_a$$

Essent:

- Q_p = Càrrega de foc ponderada en Mcal/m².
 Q_i = Càrrega de foc en Mcal.
 H_i = Poder calorífic de cadascuna de les diferents matèries en Mcal/Kg.
 C_i = Coeficient adimensional que indica la perillositat dels productes.
 A = Superfície construïda del local considerat, en m².
 R_a = Coeficient adimensional que pondera el risc de l'activitat.
 P_i = Pes de les matèries combustibles en Kg.

La rehabilitació de la residència geriàtrica i el centre d'atenció diürna consta d'una superfície total construïda de 1.460,50 m² amb un ús principal hospitalari (segons SP111:2012). En la sectorització de l'edifici s'han seguit els següents criteris:

- S'han dividit els espais per usos/activitats. D'aquesta forma trobem la zona de centra d'atenció diürna; la d'administració i visites; i les zones de residències geriàtrica.
- Les zones de residència geriàtrica es consideren plantes amb zones d'hospitalització, per tant, segons la taula 1.1 del CTE-DB-SI aquestes plantes s'han de dividir com a mínim en dos sectors d'incendis de superfície inferior a 1.500m².

A continuació es descriuen els sectors d'incendi de que disposa l'edifici en estudi i els locals de risc especial que es descriuran detalladament en el punt 1.2 d'aquesta memòria:

SECTORS	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
SECTOR I	Centre de dia PB	223,48 m²
SECTOR II	Residència geriàtrica P1.1	86,47 m²
SECTOR III	Residència geriàtrica P1.2	274,08 m²
SECTOR IV	Administració	286,61 m²

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

SECTOR V	Residència geriàtrica P2.1	74,12 m ²
SECTOR VI	Residència geriàtrica P2.2	274,94 m ²
SECTOR VII	Vestíbul independència PB	10,07 m ²
SECTOR VIII	Vestíbul independència P1	5,07 m ²
SECTOR IX	Vestíbul independència P2	5,07 m ²
SECTOR X	Escala protegida 1	63,42 m ²
SECTOR XI	Escala 2	43,1 m ²
SECTOR XII	Ascensor	7,10 m ² (x4) 28,4 m ²

LOCALS DE RISC ESPECIAL	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
LOCAL RISC ESPECIAL I	Risc alt - Cuina	46,45 m ²
LOCAL RISC ESPECIAL II	Risc baix – Quadre general	1 m ²
LOCAL RISC ESPECIAL III	Risc baix – Bugaderia	29,56 m ²
LOCAL RISC ESPECIAL IV	Risc baix – Residus	12 m ²
LOCAL RISC ESPECIAL V	Risc baix – Sala instal·lacions	22,05 m ²

A efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considerarà que les escales i passadissos protegits continguts en dits sectors no formen part del mateix.

SECTOR I

Sector centre d'atenció diürna: correspon a la planta baixa(cota +665m) amb una evacuació a nivell de planta o salvant una alçada ascendent de 1,69 metres.

Sector centre d'atenció diürna = 223,48 m² < 2.500 m² – MÀXIM ÚS HOSPITALARI

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a ús Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim Q_p <100 Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI90.

SECTOR II

Sector residència geriàtrica P1.1: correspon la planta primera (cota +667m) amb una evacuació descendent de 1,70 metres.

Sector residència geriàtrica P1.1 = 86,47 m² < 1.500 m² – MÀXIM ÚS/PLANTA HOSPITALARI

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim Q_p <100 Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI90.

SECTOR III

Sector residència geriàtrica P1.2: correspon la planta primera(cota + 668,40m) amb una evacuació descendent de 1,70 metres.

Sector residència geriàtrica P1.2 = 274,08 m² < 1.500 m² – MÀXIM ÚS/PLANTA HOSPITALARI

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim $Q_p < 100$ Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI90.

SECTOR IV

Sector administració: correspon a la planta primera(cota +669,84m) amb una evacuació descendent de 3,14 metres.

Sector administració = 286,61 m² < 2.500 m² – MÀXIM ÚS ADMINISTRATIU

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Administratiu, amb una càrrega de 520 MJ/m² (124,2 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim $100 < Q_p < 200$ Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 2.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us administratiu i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI60.

SECTOR V

S Sector residència geriàtrica P2.1: correspon la planta segona(cota +671,35 m) amb una evacuació a descendent de 4,71 metres.

Sector residència geriàtrica P2.1 = 74,12 m² < 1.500 m² – MÀXIM ÚS/PLANTA HOSPITALARI

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim $Q_p < 100$ Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI90.

SECTOR VI

Sector residència geriàtrica P2.2: correspon la planta segona(cota +671,41m) amb una evacuació a descendent de 4,71 metres.

Sector residència geriàtrica P2.2 = 274,94 m² < 1.500 m² – MÀXIM ÚS/PLANTA HOSPITALARI

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²).

Interpretant el valor, obtenim $Q_p < 100$ Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'us hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tindre una resistència al foc EI90.

SECTOR VII

Sector vestíbul independència PB : correspon al vestíbul entre sectors de planta baixa (cota + 665m)

Aquest està sectoritzat de la resta de sectors amb parets de EI120 i portes EI260-C5 en tots els seus accessos.
Té una amplada de 1,60m en tot el seu recorregut.

SECTOR VIII

Sector vestíbul independència P1 : correspon al vestíbul entre sectors de planta primera (cota + 668,40m)

Aquest està sectoritzat de la resta de sectors amb parets de EI120 i portes EI260-C5 en tots els seus accessos.
Té una amplada de 1,60m en tot el seu recorregut.

SECTOR IX

Sector vestíbul independència P2 : correspon al vestíbul entre sectors de planta segona (cota + 671,35m)

Aquest està sectoritzat de la resta de sectors amb parets de EI120 i portes EI260-C5 en tots els seus accessos.
Té una amplada de 1,60m en tot el seu recorregut.

SECTOR X

El sector Escala protegida està format per l'escala protegida 1 amb una superfície total construïda de 63,42 m².

Aquesta està sectoritzada de la resta de sectors amb parets EI120 i portes EI260-C5 en tots els seus accessos.

L'escala té una amplada de 1,40m en tot el seu recorregut i té una alçada d'evacuació de 4,71 m descendent i 1,70 m ascendent.

Disposa d'un sistema de protecció enfront al fum per tal de garantir que estarà disponible en cas d'incendi.

SECTOR XI

El sector Escala 2 està format per l'escala no protegida, amb una superfície total construïda de 43,1 m².

No és necessari que aquesta escala sigui protegida, però per donar-li més seguretat es compartimenta de la resta de sector amb parets EI120 i portes EI260-C5 en tots els seus accessos.

L'escala té una amplada de 1,16m en tot el seu recorregut i té una alçada d'evacuació de 3 m descendent.

SECTOR XII i SECTOR XIII

Per tal de garantir l'evacuació de la zona de residència geriàtrica des de la passera exterior, es creen dos nous sectors (un per planta), entre la passera exterior i la escala d'evacuació, que estarà compartimentat mitjançant una porta corredera sectoritzadora. Aquesta porta estarà sempre oberta, permetent guanyar espai útil a la zona de sala d'estar/menjadors, però en cas d'alarma d'incendi, la porta es tancarà i crearà aquest nou sector de pas entre la passera i l'escala, i garantint la evacuació sense fum.

El sector XII correspon a l'espai creat en la planta primera. El sector XIII correspon a l'espai creat en la planta segona.

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a Hospitalari/Residencial públic, amb una càrrega de 280 MJ/m² (66,88 Mcal/m²). Interpretant el valor, obtenim Qp <100 Mcal/m², aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Segons la Taula 1.2 de la Secció SI 1 les parets i sostres que delimiten sectors en un edifici d'ús hospitalari i amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 15 m, hauran de tenir una resistència al foc EI90.

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi.

Segons la taula 1.2 de la Secció SI1 del CTE, resulta que la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten el sector d'ús hospitalari seran EI90 per plantes sobre rasant en un edifici amb alçada d'evacuació inferior o igual a 15 m i segons la taula 3.1 de la Secció SI6, la resistència al foc dels elements estructurals (inclosos forjats, bigues i suports) serà com a mínim R90.

Segons la taula 1.2 de la Secció SI1 del CTE, resulta que la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten el sector IV – administratiu, seran EI 60 per plantes sobre rasant en un edifici amb alçada d'evacuació inferior o igual a 15 m i segons la taula 3.1 de la Secció SI6, la resistència al foc dels elements estructurals (inclosos forjats, bigues i suports) serà com a mínim R60.

A l'apartat SI6 d'aquesta memòria es justifica la resistència al foc de les solucions constructives escollides.

3.3.1.2. Locals i zones de risc especial.

Locals de risc especial alt

Cuina

Aquests local de risc especial està conformat per la cuina de l'edifici amb una superfície total construïda de 46,45 m².

Segons allò establert en la taula 2.1 de la Secció SI 1 del CTE, les cuines amb una potència instal·lada compresa entre P>50 kW, es classifica com un local de risc especial alt.

Locals de risc especial mig

En aquesta activitat no hi ha locals de risc especial mig.

Locals de risc especial baix

Locals de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució

Segons allò establert en la taula 2.1 de la Secció SI 1 del CTE, els locals de comptadors i quadres generals de distribució amb una potència instal·lada superior a 50 Kw, es classifica com un local de risc especial baix.

Bugaderia

Aquesta zona de risc especial està formada per la bugaderia, amb una superfície total construïda de 22,05 m² en la planta baixa de l'edifici.

Segons Taula 2.1 del punt 2 de la secció S1 del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, les bugaderies amb una superfície entre 20 m² i 100m², es considera un local de risc especial baix.

Local de residus

Aquesta zona de risc especial està formada per el local de residus, amb una superfície total construïda de 12 m² en la planta baixa de l'edifici.

Segons Taula 2.1 del punt 2 de la secció S1 del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, els magatzems de residus amb una superfície entre 5 m² i 15m², es considera un local de risc especial baix.

Sala d'instal·lacions

Aquesta zona de risc especial està formada per la sala d'instal·lacions on estan ubicades les màquines de clima entre altres, amb una superfície total construïda de 22,05 m² en la planta baixa de l'edifici.

Segons Taula 2.1 del punt 2 de la secció S1 del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, la sala de màquines de clima es considera local de risc especial baix.

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten zones de risc especial.

La cuina de l'edifici considerat local de risc especial alt, presentarà una resistència al foc a l'estructura portant de com a mínim R180 i una resistència al foc de les parets i sostre que separen el sector de la resta de l'edifici EI180, d'acord amb la taula 2.2 de la Secció SI1 del CTE.

El local de quadres elèctrics, la bugaderia, el local de residus i la sala d'instal·lacions considerats locals de risc especial baix, presentaran una resistència al foc a l'estructura portant de com a mínim R90 i una resistència al foc de les parets i sostre que separen el sector de la resta de l'edifici EI90, d'acord amb la taula 2.2 de la Secció SI1 del CTE.

Les portes de pas entre sectors d'incendi tindran una resistència al foc EI₂ t-C5, sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de dos portes. En el cas del local de quadres elèctrics, com que comunica directament amb la resta de l'edifici, disposarà d'una porta EI₂ 45-C5.

Les escales i ascensors que comuniquin sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial amb la resta de l'edifici estaran compartimentats segons allò descrit en el paràgraf anterior. Els ascensors disposaran en cada accés, o bé portes E30 o bé un vestíbul d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, excepte en zones de risc especial o d'ús aparcament, en les que s'ha de disposar sempre de dit vestíbul.

A l'apartat SI6 d'aquesta memòria es justifica la resistència al foc de les solucions constructives escollides.

3.3.1.3. Espai ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, tals com calaixos d'instal·lacions, càmeres, falsos sostres, terres elevats, etc., tret que estiguin compartimentats respecte als primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent-se reduir a la meitat en els registres per manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

3.1.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 del punt 4 de la Secció SI1 del CTE. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius.

		Projecte Bàsic I D'Execució	pág. 37
		Residència i Centre de dia a Seva Emplaçament: De Dalt, 7,9,11 Municipi: Seva - 08553 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP, BARCONS I PLANELLA, SANDRA	
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya		Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU= Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk= Ref: COAC-2024800699-71253-01	Visat: 2024800699
		Clients: AJUNTAMENT DE SEVA	Data: 10-12-2024

Situació de l'element	Revestiments ⁽¹⁾	
	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: muntants, falsos sostres, terres elevats, etc.	B-s3,d0	B _{FL} -s2

(1) Sempre que es superin el 5% de la superfícies totals del conjunt de parets, sostres o terres del recinte considerat.

Els revestiments de l'edifici compleixen amb les condicions de la taula anterior. És separen en parets, sostres i paviments, els quals compten amb diferents materials depenent del espai on es troben:

Parets:

- Enguixat i pintat en general
- Revestiment vinílic a la part baixa de les parets dels banys
- Revestiment ceràmic de rajola decorativa als banys
- Revestiment de gres porcellànic resistent a impactes a la cuina i bugaderia
- Acabat de pedra vista en alguns punts
- Acabat de fusta de tauler de melanina a les habitacions (h:1.20), passadissos (h: 0.90) i algun pany de paret sencer (menjador pb/p1/p2, recepció...)
- Arrebossat als pilars de l'office de la planta baixa
- Silestone en cuina i offices

Paviments:

- Paviment interior de gres porcellànic en general
- Paviment continu vinílic pels banys

Sostres:

- Sostres de guix laminat en general
- Sostres de guix laminat hidròfug als banys/zones humides
- Sostre interior acústic de llistons de fusta i aïllament absorbent acústic a la zona del hall d'entrada. Model DECUSTIK - PE010

SI 3.3.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal d'incendi a través de les façanes, entre dos sectors d'incendis del mateix edifici, els punts de les dues façanes que no siguin com a mínim EI60 han d'estar separats una distància mínima que depèn de l'angle format per els plans exteriors de les façanes en qüestió.

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

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

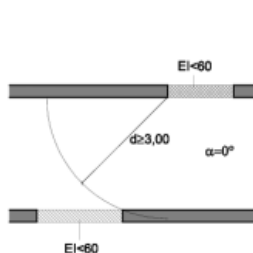


Figura 1.4. Fachadas enfrentadas

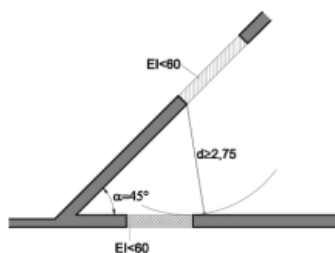


Figura 1.2. Fachadas a 45°

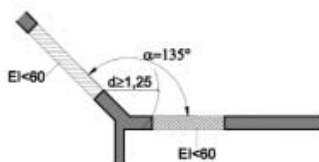


Figura 1.5. Fachadas a 135°

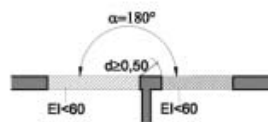


Figura 1.6. Fachadas a 180°

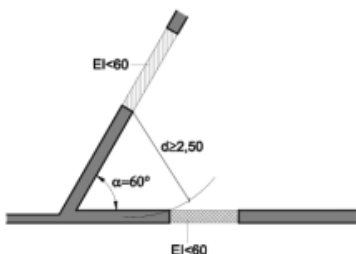


Figura 1.3. Fachadas a 60°

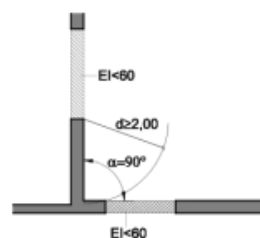


Figura 1.4. Fachadas a 90°

Tots els sectors d'incendi compliran aquesta condició, veure plànols d'instal·lacions contra incendis i recorreguts d'evacuació.

Per tal de limitar el risc de propagació exterior vertical d'incendi a través d'una façana entre dos sectors del mateix edifici, aquesta ha de presentar una resistència al foc EI60 en una franja d'un metre d'altura.
Tots els sectors amb risc de propagació exterior vertical compliran aquesta condició.

Els elements verticals separadors amb altres edificis seran com a mínim EI120.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% del acabat exterior seran B-s3,d2 fins a una alçada de com a mínim 3,5 metres a les zones on les façanes siguin accessibles al públic.

SI 3.3.3 EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

3.3.3.1. Càlcul de l'ocupació

L'ocupació de l'edifici on es desenvolupa l'activitat s'ha calculat segons densitats d'ocupació establertes a la Taula 2.1 de la Secció SI3 del CTE.

A més a més s'ha tingut en compte:

- El caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per al mateix. Sobretot en els espais d'usos restringits (zona habitacional residència i centre de dia).

Ratis d'ocupació escollits segons el Codi Tècnic:

-	Replà escala, instal·lacions i bugaderia	ocupació nul·la
-	Magatzems (sense ocupació simultània)	40 m2/persona
-	Habitacions residència geriàtrica	15 m2/persona
-	Distribuïdors, despatxos, tallers i zones administració	10 m2/persona
-	Banys i vestuaris (sense ocupació simultània)	3 m2/persona
-	Sales d'estar, menjador i sala visites	2 m2/persona

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA BAIXA +665	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
1	Cuina	31,00	1 pers./10 m²	4	-
2	residus	8,20	Nul·la	-	-
3	Instal·lacions	18,10	Nul·la	-	-
4	Pas serveis 1	8,90	Nul·la	-	-
5	Pas instal·lacions / muntaplats	1,10	Nul·la	-	-
6	Neteja	7,90	Nul·la	-	-
7	Pas serveis 2	9,70	Nul·la	-	-
8	Vestidors	5,70	1 pers./3 m²	2	-
9	Saleta / Sala visita familiar	19,10	1 pers./2 m²	10	-
10	Sala treball	13,70	1 pers./10 m²	-	6*
11	Pas 1	35,70	Nul·la	-	-
12	Sala estar – Menjador 1	72,80	1 pers./2 m²	37	-
13	Pas 2	9,20	Nul·la	-	-
14	Bany geriàtric 1	3,90	1 pers./3 m²	2	-
15	Bany geriàtric 2	3,70	1 pers./3 m²	2	-
16	Taquilles	4,30	Nul·la	-	-
17	Bugaderia	24,70	Nul·la	-	-
18	sala fisioteràpia	27,10	1 pers./10 m²	3	-



19	Ascensor	7,10	Nul.la	-	-
20	Escala protegida	10,70	Nul.la	-	-
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA +665		322,60			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA BAIXA +665					6

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA BAIXA +667	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
21	Despatx direcció	8,10	1 pers./10 m²	-	1
22	Hall entrada	60,10	1 pers./2 m²	31	-
23	hall entrada unitat assistencial	6,30	Nul.la	-	-
24	Pas banys visites	2,10	Nul.la	-	-
25	bany visites 1	2,30	1 pers./3 m²	1	-
26	bany visites 2	2,50	1 pers./3 m²	1	-
27	Escala unitat assistencial	6,70	Nul.la	-	-
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA +667		88,10			

TOTAL OCUPACIÓ PLANTA BAIXA +667					1
---	--	--	--	--	----------

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA PRIMERA +668,4	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
28	UH 1	21,60	1 pers./15 m²	-	2
29	HU 2	20,20	1 pers./15 m²	-	2
30	UH 3	20,10	1 pers./15 m²	-	2
31	HU 4	14,50	1 pers./15 m²	-	1
32	UH 5	17,70	1 pers./15 m²	-	1
33	HU 6	17,60	1 pers./15 m²	-	1
34	UH 7	16,00	1 pers./15 m²	-	1
35	HU 8	23,50	1 pers./15 m²	-	1
36	UH 9	16,10	1 pers./15 m²	-	1
37	Pas 3	37,20	Nul.la	-	-
38	Vestíbul independència 1	4,40	Nul.la	-	-
39	Pas 4	9,70	Nul.la	-	-
40	Magatzem/Neteja 1	5,30	1 pers./40 m²	1	-
41	Farmaciola / control 1	4,80	1 pers./10 m²	-	1
42	Bugaderia 2	2,10	Nul.la	-	-
43	Bany geriàtric 3	6,30	1 pers./3 m²	3	-
44	Magatzem 1	5,80	1 pers./40 m²	1	-
45	Vestíbul P1	7,90	Nul.la	-	-
46	Sala estar / Menjador 2	47,30	1 pers./2 m²	24	-
47	Ascensor	7,10	Nul.la	-	-
48	Pati instal·lacions / muntaplats	3,30	Nul.la	-	-
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA +668,4		308,50			

TOTAL OCUPACIÓ PLANTA PRIEMRA +668,4					13
---	--	--	--	--	-----------

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA PRIMERA +669,4	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
49	Pas instal·lacions	3,30	Nul.la	-	-
50	Escala protegida P1	21,50	Nul.la	-	-
51	Ascensor	7,10	Nul.la	-	-
52	Bany sala visites	4,40	1 pers./3 m²	2	-
53	Sala de visites	54,60	1 pers./2 m²	28	-
54	Pas 5	21,90	Nul.la	-	-
55	Sala de suport	11,50	1 pers./10 m²	-	2



56	Magatzem/sala instal·lacions 4	2,90	1 pers./40 m²	1	-
57	Escala unitat assistencial	11,40	Nul·la	-	-
58	Vestidor personal Dones	9,30	1 pers./3 m²	4	-
59	Vestidor personal Homes	6,50	1 pers./3 m²	3	-
60	Despatx professionals	11,70	1 pers./10 m²	-	2
61	Despatx atenció famílies	11,70	1 pers./10 m²	2	-
62	Sala reunions	16,20	1 pers./10 m²	2	-
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA PRIEMRA +669,4		194,00			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA PRIMERA +669,4					4
ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA SEGONA +671,35	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
63	UH 10	21,50	1 pers./15 m²	-	2
64	UH 11	20,30	1 pers./15 m²	-	2
65	UH 12	20,30	1 pers./15 m²	-	2
66	UH 13	16,10	1 pers./15 m²	-	1
67	UH 14	20,50	1 pers./15 m²	-	2
68	UH 15	16,70	1 pers./15 m²	-	1
69	UH 16	22,10	1 pers./15 m²	-	2
70	Pas 7	36,14	Nul·la	-	-
71	Vestíbul independència 2	4,30	Nul·la	-	-
72	Pas 8	10,40	Nul·la	-	-
73	Magatzem 3	21,30	1 pers./40 m²	1	-
74	Magatzem/Neteja 3	5,10	Nul·la	-	-
75	Farmaciola / control 2	4,80	1 pers./10 m²	-	1
76	Bugaderia 3	2,00	Nul·la	-	-
77	Bany Geriàtric 4	6,90	1 pers./3 m²	3	-
78	Magatzem 4	5,60	1 pers./40 m²	1	-
79	Vestíbul P2	6,90	Nul·la	-	-
80	Sala d'estar Menjador 3	48,30	1 pers./2 m²	25	-
81	Ascensor	7,10	Nul·la	-	-
82	Pati instal·lacions / Muntaplats	3,40	Nul·la	-	-
TOTAL SUP. ÚTIL PLANTA SEGONA +667		299,74			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA SEGONA +667					13
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI		1.212,94			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA BAIXA					7
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA PRIMERA					17
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA SEGONA					13
TOTAL OCUPACIÓ EDIFICI					37

3.3.3.2. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació.

Segons la Secció SI3 del Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici complirà amb les següents condicions:

- Per una ocupació superior a les 100 persones, la planta o el recinte disposarà de més d'una sortida.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a una sortida d'edifici no serà major de 25 m, en cas de disposar només d'una sortida.



- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà inferior a 50 m, si es disposa de més d'una sortida. La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 25 m.
- En sectors on es prevegi la presència d'ocupants que dormen, o en plantes d'hospitalització o de tractament intensiu en ús hospitalari i en plantes d'escola infantil o d'ensenyança primària, la longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà inferior a 35 m, si es disposa de més d'una sortida. I la longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 15 m.
- Es considera com a origen d'evacuació:
 - a) Qualsevol punt ocupable d'un edifici*, en general.
 - b) Qualsevol punt ocupable els locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.

*S'exceptua l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/5m² i la superfície total sigui no superi els 50 m²
- Es disposarà de més d'una sortida de planta, en cas que l'alçada d'evacuació d'una planta sigui superior a 28 m.

Segons la instrucció tècnica complementaria SP135:2006 relacionada amb la sortida de planta en zones d'ús hospitalari s'ha prioritzat l'evacuació horitzontal dels sectors i totes les sortides de planta estan situades en la mateixa planta on es considera l'activitat.

Les plantes de la residència geriàtrica tot i estar en un sector d'ús hospitalari no es comptabilitzen com a plantes d'hospitalització o de tractament intensiu, perquè els seus pacients tenen un grau de mobilitat (encara que pugui ser reduït), i per tant aquests sector poden comptar només amb una única sortida de planta.

3.3. Dimensionat dels mitjans d'evacuació.

Per realitzar els càlculs i dimensionats dels elements d'evacuació es té en compte la taula 4.1. de la Secció SI3 del CTE.

- L'amplada mínima de les portes, passos i passadissos d'evacuació serà d'1 m d'amplada per cada 200 persones i mai inferior a 0,80 m.
- Caldrà considerar la hipòtesis de bloqueig d'una de les sortides. En cas de bloqueig d'una sortida, els ocupants podran evacuar per les altres sortides de les quals disposa l'edifici i que comuniquen l'espai interior amb l'exterior.
- Es senyalitzaran els recorreguts d'evacuació d'acord amb la UNE23034:1988 i conforme als criteris del punt 7 del SI3.
- L'amplada de les escales no protegides previstes per una evacuació descendent serà $A \leq P/160$ on P és el número de ocupants, i A és l'amplada de l'escala en m. L'amplada mínima serà aquella indicada a la taula 4.1 del DB SUA 1-4.2.2.
- L'amplada de les escales exteriors, considerades com a escales protegides, serà $E \leq 3S + 160$ As on S és la superfície útil del recinte de la escala protegida, i As és l'amplada de l'escala en m i E la suma dels ocupants de la planta considerada, més els situats per sota o per damunt.
- Totes aquelles portes que serveixin per evacuar més de 50 persones d'un recinte o 100 persones d'un edifici, disposaran de barra antipànic i obriran en el sentit d'evacuació.

3.3.3.4. Sortides de planta en planta SEGONA.

A la planta primera tenim una ocupació real de 13 persones.

Si tenim en compte la ocupació alternativa que hi pot haver a les zones comunes podrem arribar a tenir una ocupació total de 45 persones.

Per l'evacuació de la planta segona disposem d'una escala de 1,40 m d'amplada i superfície 47m² que permeten el pas de 390 persones.

En cas d'incendi a un dels sectors de la planta residencial, les persones amb dificultats per evacuar podran refugiar-se en el sector annex.

Els passadissos tenen una superfície de 10,4 m² (sector V) i 36,4 m² (sector VI) suficient per ser ocupat en cas de necessitat per les persones del sectors de la planta residencial 13 persones.

Espai	Ocupació planta	Superfície (m²)	Superfície necessària (Persones * 0,5m²)	Compleix
Passadís sector V	13,00	37,40	6,5	SI
Passadís sector VI	13,00	10,40	6,5	SI

Així doncs tindrem:

ESCALA PROTEGIDA				
Descripció	Amplada escala	Ocupació màxima	Capacitat d'evacuació (3xSup.+ampl.*160)	Compleix amplada
Escala protegida 1	1,40	43	390	SI

PORTES (+6671,35)						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 15	1,00	Fulla simple	Cap exterior	25	200	SI
PT 16	1,00	Fulla simple	Cap exterior	18	200	SI

Hipòtesi de bloqueig planta segona

En el cas de bloqueig d'una de les portes, l'altre porta serà suficient per l'evacuació de la totalitat de la planta.

PORTES						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 15	1,00	BLOQUEJADA	-	-	-	-
PT 16	1,00	Fulla simple	Cap exterior	18+25	200	SI

En les plantes de residència geriàtrica, s'habilita una nova sortida de planta, mitjançant una passera exterior que condueix a un nou accés de l'escala protegida d'evacuació.

De la passera exterior cap a l'interior de l'edifici tindrem una porta de 80cm, amb obertura en sentit d'evacuació, que pot portar fins a 160 ocupants, suficient per evacuar els ocupants de la planta.

La passera exterior es considera sortida d'emergència, i es senyalitzarà com a tal. No serà una passera d'ús normal, sinó només s'utilitzarà en cas d'alarma d'incendi i de bloqueig del passadís interior.

3.3.3.5. Sortides de planta en planta primera.

A la planta primera tenim una ocupació real de 17 persones.

Si tenim en compte la ocupació alternativa que hi pot haver a les zones comunes podrem arribar a tenir una ocupació total de 88 persones.

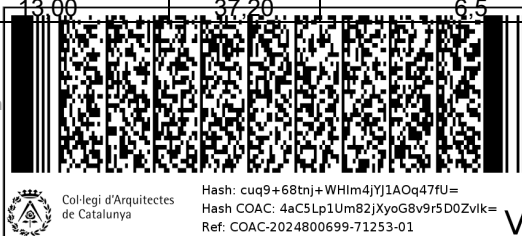
En cas d'incendi a un dels sectors de la planta residencial, les persones amb dificultats per evacuar podran refugiar-se en el sector annex.

Els passadissos tenen una superfície de 37,2 m² (sector II) i 9,7 m² (sector III) suficient per ser ocupat en cas de necessitat per les persones del sectors de la planta residencial 13 persones.

Espai	Ocupació planta	Superfície (m²)	Superfície necessària (Persones * 0,5m²)	Compleix
Passadís sector II	13,00	37,20	6,5	SI

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 43

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Passadís sector III	13,00	9,70	6,5	SI
---------------------	-------	------	-----	----

Per l'evacuació de la planta primera disposem de una escala protegida de 1,40 m d'amplada i una superfície de 55,6 que permet el pas de 390 persones. I un altre no protegida de 1,16 m d'amplada que permet el pas de 185 persones.

Així doncs tindrem:

ESCALES PROTEGIDES				
Descripció	Amplada escala	Ocupació màxima	Capacitat d'evacuació (3xSup.+ampl.*160)	Compleix amplada
Escala protegida 1	1,40	72(+43P2)	390	SI

ESCALES NO PROTEGIDES				
Descripció	Amplada escala	Ocupació màxima	Capacitat d'evacuació (ample*160)	Compleix amplada
Escala unitat assistencial	1,16	16	185	SI

PORTES (+668,4)						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 10	1,00	Fulla simple	Cap exterior	24	200	SI
PT 11	1,00	Fulla simple	Cap exterior	18	200	SI
PT 12	1,00	Fulla simple	Cap exterior	30	200	SI

PORTES (+667)						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 13	0,90	Fulla simple	Cap exterior	16	200	SI
PT 14	1,45	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI

Hipòtesi de bloqueig planta primera

En el cas de bloqueig d'una de les escales, l'altre escala serà suficient per l'evacuació de la totalitat de la planta.

ESCALES PROTEGIDES				
Descripció	Amplada escala	Ocupació màxima	Capacitat d'evacuació	Compleix amplada
Escala protegida 1	1,40	BLOQUEJADA	-	-
Escala unitat assistencial	1,16	133	185	SI

En el cas de bloqueig d'una de les portes, les altres portes seran suficient per l'evacuació de la totalitat de la planta.

PORTES						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 10	1,00	Fulla simple	Cap interior	24	200	SI
PT 11	1,00	Fulla simple	Cap exterior	18	200	SI
PT 12	1,00	BLOQUEJADA	-	-	-	-



PT 13	0,90	Fulla simple	Cap exterior	16+30	180	SI
PT 14	1,45	Fulla doble	Cap exterior	0+30	290	SI

En les plantes de residència geriàtrica, s'habilita una nova sortida de planta, mitjançant una passera exterior que condueix a un nou accés de l'escala protegida d'evacuació.

De la passera exterior cap a l'interior de l'edifici tindrem una porta de 80cm, amb obertura en sentit d'evacuació, que pot portar fins a 160 ocupants, suficient per evacuar els ocupants de la planta.

La passera exterior es considera sortida d'emergència, i es senyalitzarà com a tal. No serà una passera d'ús normal, sinó només s'utilitzarà en cas d'alarma d'incendi i de bloqueig del passadís interior.

3.3.3.6. Sortides de planta en planta baixa.

La planta baixa disposa d'una ocupació permanent de 7 persones.

Si tenim en compte la ocupació alternativa que hi pot haver a les zones comunes podrem arribar a tenir una ocupació total de 100 persones

Cal tenir en compte també la ocupació que pot baixar de planta primera i segona, que serà com a màxim de 133 persones, ja que l'ocupació total de l'edifici serà com a màxim de 233 persones.

En aquesta planta tenim un total de 3 sortides a l'exterior.

La porta principal, PT01 es mantindrà oberta en cas de incendi i s'obrirà quan la alarma d'incendis s'activi, per garantir la sortida de persones fora de l'edifici.

A més d'aquestes 3 sortides, la cuina, la sala d'instal·lacions i el local de residus tenen sortida directe a l'exterior.

PORTES						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 01	2,87	Fulla doble	Corredissa	5	560	SI
PT 02	1,50	Fulla doble	Cap exterior	32	300	SI
PT 03	1,15	Fulla doble	Cap exterior	0	230	SI
PT 04	1,07	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI
PT 05	1,07	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI
PT 06	1,07	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI

Si tenim en compte la ocupació alternativa que podria arribar a passar per les sortides tindriem:

PORTES (+665)						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 02	1,50	Fulla doble	Cap exterior	138	300	SI
PT 03	1,15	Fulla simple	Cap exterior	40	230	SI
PT 04	1,07	Fulla simple	Cap exterior	0	200	SI
PT 05	1,07	Fulla simple	Cap exterior	4	200	SI
PT 06	1,07	Fulla simple	Cap exterior	0	200	SI
PT 07	1,00	Fulla simple	Cap exterior	115	200	SI

PORTES (+667)				
Descripció	Porta	Ocupació	Capacitat	Compleix



	Amplada	Tipus	Sentit obertura	màxima	evacuació (Amplada x 200)	amplada
PT 01	2,80	Fulla doble	Corredissa	50	560	SI
PT 08	1,00	Fulla simple	Cap exterior	0	200	SI
PT 09	0,90	Fulla simple	Cap exterior	16	180	SI

Hipòtesi de bloqueig planta baixa

Si es bloqueja la sortida número 1 (cas més desfavorable), caldrà evacuar la ocupació per alguna de les altres sortides de l'edifici.

Les altres 5 sortides de l'edifici seran suficients per evacuar l'ocupació màxima de l'edifici, de 232 persones.

PORTES						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
PT 01	2,80	Fulla doble	Corredissa	50	560	SI
PT 02	1,50	BLOQUEJADA	-	-	-	-
PT 03	1,15	Fulla doble	Cap exterior	40+138	230	SI
PT 04	1,07	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI
PT 05	1,07	Fulla doble	Cap exterior	4	200	SI
PT 06	1,07	Fulla doble	Cap exterior	0	200	SI
PT 07	1,00	Fulla simple	Cap exterior	115	200	SI
PT 08	1,00	Fulla simple	Cap exterior	0	200	SI
PT 09	0,90	Fulla simple	Cap exterior	16	180	SI

3.7. Senyalització dels mitjans d'evacuació.

La senyalització dels mitjans d'evacuació serà aquella indicada en els plànols d'instal·lacions contra incendis i vies d'evacuació, conforme a la norma UNE 23034:1988 i els criteris establerts en el capítol 7 de la secció SI 3 del CTE.

3.3.3.8. Enllumenat d'emergència.

El sistema d'enllumenat d'emergència constarà de receptors autònoms amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada de la corrent elèctrica.

Les lluminàries d'emergència estan situades damunt de les portes i distribuïdes pels passadissos de manera que es puguin visualitzar els recorreguts d'evacuació. Aquestes estaran situades segons plànols adjunts i capítol 2 de la Secció SUA 4 del CTE, de manera que garanteixin un nivell suficient d'il·luminació per orientar-se en el moment necessari. Aquestes llums proporcionaran un nivell lumínic de 1 lux com a mínim, en els recorreguts d'evacuació i en els punts on estan situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució serà com a mínim de 5 lux. Les emergències exteriors i aquelles situades en zones humides o on es puguin produir gasos seran de tipus estanc.

SI 3.3.4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

3.3.4.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis.

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que es detallen a continuació. El disseny, la execució, la posada en funcionament i el manteniment de dites instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir allò establert en el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altre reglamentació específica que li sigui d'aplicació.

La posada en marxa de les instal·lacions requerirà la presentació, a l'òrgan competent, el certificat de la empresa instal·ladora.

3.3.4.1.1. Extintors

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B en pols ABC de 6 kg i extintors de CO2 en els llocs indicats en els plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi 15 m.

S'instal·laran sobre suport en parament vertical amb un alçada mínima de 80 cm i una alçada màxima de 120 cm sobre el terra.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada 12 mesos serà verificat per personal especialitzat.

3.3.4.1.2. Sistema de detecció d'incendis

Al tractar-se d'una activitat amb ús hospitalari i d'acord amb el Codi Tècnic de la Edificació serà necessari un sistema de detecció i alarma d'incendis en tots els casos. No serà necessari tenir una connexió telefònica amb el servei de bombers al no tenir més de 100 llits.

Aquest sistema disposarà de detectors i de polsadors manuals, hi ha de permetre la transmissió d'alarmes locals, alarma general i instruccions verbals.

Els polsadors s'instal·laran de forma que la seva part superior quedi situada entre 80 i 120 cm del terra.

El sistema d'alarma ha de transmetre senyals visuals a més de les acústiques.

També, i en cas d'emergència el sistema de detecció i alarma aturarà el sistema de ventilació i climatització.

Aquesta instal·lació fa possible la transmissió d'una senyal (automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors) des del lloc on es produeix l'incendi fins a una centraleta vigilada, així com la posterior transmissió de l'alarma des d'aquesta centraleta als ocupants. Aquesta alarma es pot activar automàticament i manualment.

La instal·lació estarà formada bàsicament per:

- Xarxa de detectors de fums analògics multiplexats de superfície. Seran detectors lògics interactius amb algorisme programable per cada detector, alimentats de cable "bus" i distribuïts per tot l'edifici.
- Xarxa de polsadors d'emergència, ubicats a les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis.
- Xarxa de campanes d'avís d'alarma, ubicats en les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis.
- La centraleta de detecció.

Segons la norma UNE 23007-14:2009 la quantitat de detectors de fum deurà determinar-se de manera que la superfície màxima vigilada no superi els valors indicats en la taula A.1 de la citada norma.

Superfície del local (m²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente ≥ 20°	
			Sv (m²)	Dmáx (m)	Sv (m²)	Dmáx (m)
SL ≤ 80	UNE-EN 54-7	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	UNE-EN 54-7	≤ 6	60	5,5	90	6,7
			80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	3,9
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	30	3,9	30	3,9
SL > 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	4,5
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	20	3,2	40	4,5

Els detectors estaran lliures de tot obstacle en una zona de 50 cm al seu costat. En cas de disposar de falsos sostres, amb altura igual o superior de 800 mm s'hauran d'instal·lar detectors de fum.

3.3.4.1.3. Sistema d'alarma

El centre disposarà d'una instal·lació d'alarma formada per sirenes que s'activaran mitjançant els polsadors o la centraleta d'incendis les quals seran audibles des de qualsevol punt de l'activitat, inclosos els lavabos.

3.3.4.1.4. Sistema d'extinció d'incendis per campana de fums.

La cuina comptarà amb un sistema d'extinció automàtica mitjançant ruixadors situats a l'interior de la campana de fums dels elements de cocció.

3.3.4.1.5. Hidrants exteriors

No es obligatori perquè la superfície no esta compresa entre 2.000 i 10.000 m2. Tot i així s'indica en el plànol d'emplaçament de l'hidrant més pròxim ubicat a la cruïlla entre el carrer 11 de Setembre i el carrer de Dalt (UTM: 41T / 440302 / 4631952).

Al trobar-se l'activitat emplaçada en sòl urbà, entenem que els serveis urbanístics han de garantir la ubicació d'hidrants a menys de 100 m de qualsevol punt de façana de l'establiment a nivell de rasant.

3.3.4.1.6. Xarxa de mànegues

Al tractar-se d'una activitat amb ús hospitalari, en tots els casos, és necessària la instal·lació d'una xarxa de mànegues composta per boques d'incendis equipades BIE-25 i una xarxa d'alimentació d'aigua.

La determinació del número de boques d'incendis equipades i la seva distribució, es farà de tal manera que la totalitat de la superfície a protegir ho estigui com a mínim per una boca d'incendis equipada. La distància des de qualsevol punt del local fins a una boca d'incendis equipada no serà superior a 25 m.

S'instal·laran sobre un suport fix a una alçada màxima de 1,50 metres del centre al terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides i sense constituir cap obstacle per l'accionament d'aquestes portes.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadora, vàlvula de pas, ràcord i llança de 3 efectes.

El cabdal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió mínima a punta de llança de 2,5 Kg/cm².

Les canonades d'alimentació són específiques per la xarxa de manegues, no permetent-se l'existència de preses d'aigua per cap altre utilització, i estaran dimensionades per a fer funcionar simultàniament les dues boques d'incendis més desfavorables durant una hora.

La instal·lació disposa d'un grup de pressió i un dipòsit d'aigua de 12.000L amb un sistema compacte soterrat al pati, per tal de garantir la pressió el cabdal mínim d'1,6 l/s i la pressió mínima a punta de llança de 2,5 Kg/cm².

3.3.4.1.7. VENTILACIÓ ESCALES PROTEGIDES

El centre disposa d'una escala protegida, amb un sistema de ventilació mecànica mitjançant un sistema de pressió diferencial d'acord amb la norma EN 12101-13, i d'acord amb la Instrucció Tècnica Complementaria ITC SP-138:2017.

Per tal de fer el dimensionat correctament, s'ha considerat una sistema de classe 2.

ESCALA PROTEGIDA 1:

Es tracta d'una caixa d'escala que comunica totes les plantes de l'edifici que estarà pressuritzada. Cap dels espais contigus a l'escala estarà pressuritzat. Els accessos a l'escala tenen les següents característiques:

RESULTADOS	
TIPO DE ESTUDIO	SOBREPRESIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS
TIPO DE ESPACIO	ESCALERA
NORMATIVA	UNE EN 12101-13
ESCALERA	
CLASE DE SISTEMA	CLASE 2
PUERTAS ABIERTAS (Ud)	1
VELOCIDAD A TRAVÉS PUERTA (m/s)	2,00
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	50
FUGAS A TRAVÉS DE PAREDES	
ESTANQUEIDAD DE LAS PAREDES	ESTANCA
AREA DE PARED TOTAL (m²)	110
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0015
FUGAS A TRAVÉS DEL SUELO	
ESTANQUEIDAD DEL SUELO	MEDIA
AREA DE SUELO TOTAL (m²)	16
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0008
FUGAS A TRAVÉS DE VENTANAS	
TIPO DE VENTANAS	CORREDERA
LONGITUD DE VENTANA TOTAL (m)	0,0
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0000
CÁLCULO CAUDAL	
CRITERIO 1 - PUERTA ABIERTA	
TIPO PUERTA	TIPO 1
SECCIÓN PUERTA (m²)	3,00
CAUDAL PUERTA ABIERTA (m³/h)	21.622
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	5,81
CAUDAL PEQUEÑAS FUGAS (m³/h)	21
CAUDAL FUGAS PUERTAS (m³/h)	864
ÍNDICE DE FUGA (%)	15%
CAUDAL DE FUGA (m³/h)	3.376
CAUDAL TOTAL (m³/h)	24.998

ció pág. 49

JRA SLP,
I, SANDRA

DESTILA
I L
A

DESTILA A
T 972 606
info@destila
C. Bisbe Vi



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

CRITERIO 2 - PUERTAS CERRADAS				
PUERTAS	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
AREA DE FUGA (m²)	0,01	0,02	0,03	0,06
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	50	50	50	50
FUGA DE AIRE (m³/s)	0,06	0,12	0,18	0,35
AREA DE FUGA SUBTOTAL (m²)	0,04	0,02	0,06	0,00
RUTA DE FUGA	EN PARALELO			
AREA DE FUGA PUERTAS TOTAL (m²)	0,12			
CAUDAL PUERTA CERRADA (m³/h)	2.535			

AREA DE PEQUEÑAS FUGAS (m²)	0,00			
CAUDAL PEQUEÑAS FUGAS (m³/h)	82			
ÍNDICE DE FUGA (%)	50%			
CAUDAL ÍNDICE DE FUGA (m³/h)	1.309			
ÍNDICE DE FUGA (%)	15%			
CAUDAL ÍNDICE DE FUGA (m³/h)	589			
CAUDAL DE FUGA TOTAL (m³/h)	4.515			
PÉRDIDAS DE CARGA				
VELOCIDAD PASO AIRE CONDUCTO (m/s)	10			
Ø CONDUCTO (mm)	950			
CONDUCTO INSTALACIÓN	TRAMOS RECTOS			
	HORIZONTALES	VERTICALES		
LONGITUD CONDUCTO (m)	0,0	0,0		
Δp CONDUCTO X METRO LINEAL (Pa)	0,98	0,98		
Δp CONDUCTO TOTAL (Pa)	0,00	0,00		
FIGURAS INSTALACIÓN	CODOS			
	30º	45º	60º	90º
CANTIDAD (Ud)	0	0	0	0
Δp FIGURA X UNIDAD (Pa)	12,02	21,04	30,05	42,07
Δp FIGURA TOTAL (Pa)	0,00	0,00	0,00	0,00
CONDUCTO ESCALERA	IMPULSIÓN			
LONGITUD CONDUCTO (m)	6			
Δp CONDUCTO X METRO LINEAL (Pa)	0,98			
Δp CONDUCTO TOTAL (Pa)	5,96			
REJILLAS ESCALERA	IMPULSIÓN			
ALTURA EDIFICIO (m)	6			
CANTIDAD (Ud)	1			
Δp REJILLA TOTAL (Pa)	25			
PUNTO DE TRABAJO				
CAUDAL TOTAL (m³/h)	24.998			
Δp CONDUCTOS TOTAL (Pa)	6			
Δp FIGURAS TOTAL (Pa)	0			
Δp REJILLA TOTAL (Pa)	25			
Δp TOTAL (Pa)	31			
VENTILADORES				
VENTILADOR	CAUDAL (m³/h)		PRESIÓN (Pa)	
	24.998		150	

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Així doncs, la hipòtesis més desfavorable és la hipòtesis amb les portes de la segona planta obertes, que ens demana **24.998 m³/h** de ventilació.

Segons l'apartat 5.2 de la norma EN 12101-1, en edificis de alçada inferior a 11m, es acceptable un sol punt de subministrament d'aire per cada caixa d'escala pressuritzada.

El punt de subministrament d'aire no ha estar a menys de 3 m de les portes de sortida final. Cada vestíbul ha de comptar amb un punt de injecció/ subministrament de aire de pressurització.

On els equips del sistema de pressió diferencial subministren aire a l'única via de evacuació de un edifici, es deu preveure un ventilador de reserva complet amb motor.

En els plànols del projecte es pot veure la situació dels punts d'aportació d'aire i l'ubicació dels ventiladors.

La escala disposarà en les golfes un ventilador que impulsarà l'aire a través d'un conducte de xapa cap a l'interior de l'escala. Aquest disposarà d'una reixeta en la planta superior de l'escala i en una planta intermitja, que subministrarà el cabal necessari per mantenir l'escala sobrepressonada.

Cada ventilador disposa d'un sistema de control mitjançant variador de freqüència i una sonda de pressió diferencial. Aquest sistema garantirà que quan hi hagi incendi i s'obri alguna porta de l'escala, es garantitzi una circulació de l'aire mínima de 0,75m/s a través de la secció de la porta, mentre que si les portes es tanquen, es reduirà el cabal a aportar, fins a mantenir una sobrepressió interior en 50 Pa.

INSTAL·LACIÓ REQUERIDA

EQUIPAMIENTO SOBREPRESIÓN				
ESCALERA				
REF.	UDS.	Qa (m3/h)	PRES. (Pa)	MODELO
ESC.	2	25.000	150	BOX HB 80 T4 (A2-6) 3kW 35°
ESC.	1	-	-	KIT-PE DAMPER 2 DUAL STAIRSHIELD III 8A (4kW)
ESC.	1	-	-	COMBATOR DAMPER 2 DUAL STAIRSHIELD
ESC.	2	-	-	BOX DAMPER SS 800
NOTAS				
- Perdida de carga para los cálculos = 150 Pa. - Como la escalera es la única vía de evacuación del garaje se deben colocar dos ventiladores por motivos de seguridad. En caso de incendio y fallar uno de los elementos de cualquier de los dos sistemas conseguiríamos mantener la sobrepresión del espacio protegido.				

3.3.4.1.8. Portes automàtiques i mecanismes d'obertura

La porta principal de l'edifici és automàtica, la porta disposa d'un sistema el qual en cas de tall de subministrament elèctric o amb senyal d'emergència és mantindrà oberta, per garantir la sortida de persones fora de l'edifici.

La resta de portes d'evacuació compleixen amb la norma UNE-EN 179:2009, encara que la ocupació normal es troba per sota de les 50 persones, disposaran d'una maneta UNE 179.

4.2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, es senyalitzaran convenientment mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1.

Les senyals seran visibles inclús en cas de fallada del subministrament d'il·luminació normal. En el cas que siguin fotoluminiscent, compliran allò indicat a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003, i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert a la norma UNE 23035-3:2003.

3.3.4.3. Pla d'autoprotecció

Una vegada l'activitat entri en funcionament, el titular serà responsable de redactar el corresponent Pla d'autoprotecció, que inclourà: l'avaluació del risc, instal·lacions de protecció, pla d'emergència i d'evacuació i implantació i simulacres.

SI 3.5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

3.3.5.1. Aproximació a l'edifici:

En el nostre cas l'edifici està situat en un de casc antic amb carrers estrets i no rectes. El vehicle dels bombers accedirà al punt és pròxim a l'edifici complint els requisits del CTE-SI-5

- Amplada mínima lliure: 3,5 m.
- Altura mínima lliure: 4,5 m
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m².
- En els trams corbs la traça serà una corona circular de radis mínims 5,30m i 12,5m amb una amplada de circulació de 7,20m

Aquest vial, que s'utilitzarà com a carrer d'intervenció disposarà d'una alçada lliure que permeti el pas d'un vehicle de 3,50 m d'alçada, amb un marge de seguretat de 0,20 m i la zona d'emplaçament en relació amb la façana accessible permetrà a les auto-escales arribar fins a diferents punts d'accés a través dels quals els bombers podran accedir a l'interior de l'edifici, sense recórrer distàncies superiors a 20 m.

3.3.5.2. Entorn dels edificis

L'alçada d'evacuació del nostre edifici té una alçada inferior a 9 metres, per tant, no faria falta que complís amb les indicacions d'entorn als edificis per al camió de bombers. Tot i així, es marca en plànol les condicions mínimes amb el supòsit de més de 9 metres:

- Amplada mínima lliure: 5 m
- Altura lliure: la de l'edifici.
- Separació màxima del vehicle de bombers de la façana de l'edifici
 - Edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m
- Distància màxima fins als accessos de l'edifici per arribar a totes les seves zones: 30 m.
- Pendent màxima: 10 %.
- Resistència al punxament del sòl: 100 kN sobre 20 cm diàmetre.

3.3.5.3. Accessibilitat per façana

Tal com indica el CTE-SI-5-2, l'accessibilitat per façana es farà mitjançant obertures amb unes dimensions mínimes de 0,80 x 1,20 m, amb un amplit de finestra no major de 1,20 m.

Al plànol d'alçats es marcaran en façana les obertures que es deixaran per l'accessibilitat de bombers.

SI 3.3.6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

Tots els materials de construcció, estructura, elements de divisió interior i acabats, descrits en l'apartat 5 d'aquesta memòria compliran amb els requisits de resistència al foc segons el Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Estructura:

- Forjats de xapa col·laborant de 20cm de gruix a tot l'edifici menys a la zona de can Manyosa (sostre recepció i sostre sala visites assistencial) de 14cm.
- Pilars i bigues metàl·liques HEB
- Protecció al foc de l'estructura mitjançant projectat de morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita.
- Voladissos dels balcons de 15cm formigó amb acabat vist.
- Pèrgola metàl·lica formada per perfils tubulars de 80x80 i IPE200 coberta amb rastrells de fusta de 58x115.

Façana:

- Façanes existents de pedra vista
- Façanes amb acabat sate a la zona nova ampliada
- Façana de fusta als volums sortints dels armaris de les habitacions dobles. Acabat de panells verticals de pi nòrdic Lunawood model Luna UTV 19x117

MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

3.4.1 Condicions per a limitar el risc de caigudes (SUA 1)

SUA 1.1 Lliscament dels terres:

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret 135/1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Usos	Localització i característiques del terra	Classe
Residencial Públic Sanitari	zones interiors seques	
Docent Comercial Administratiu	- superfícies amb pendent menor del 6%	1 X
Pública Concurrencia	- superfícies amb pendent igual o més gran del 6% i a escales	2 X
	zones interiors humides com: les entrades als edificis des de l'espai exterior (1), terrasses cobertes, vestuaris, banys, banys petits, cuines, etc.	
	- superfícies amb pendent menor del 6%	2 X
	- superfícies amb pendent igual o més gran del 6% i escales	3 X
	zones exteriors. Piscines (2). Dutes.	3 X

(1) Excepte quan es tracti d'accessos directes a zones d'ús restringit

(2) A zones previstes per usuaris descalços i al fons dels vasos, a les zones on la fondària no sigui més gran de 1,50m

Classificació dels terres segons el lliscament (Taula 1.1 SUA-1)

Resistència al lliscament R_d	Classe
$R_d \geq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1 X
$35 < R_d \leq 45$	2 X
$R_d > 45$	3 X

Les zones interiors on no es preveu disposar del terra moll d'aigua o be d'elements que disminueixen la resistència al lliscament es tractaran com a zones seques. Com a zones humides hi ha els banys, vestuaris i les entrades a l'edifici.

Dins de les zones interiors seques disposarem:

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

Dins de les zones interiors humides i a les zones exteriors disposarem:

- Per a terres amb pendent inferior al 6% el terra serà de classe 2 amb una valor de resistència al lliscament (R_d) superior a 35 i igual o inferior a 45.
- Per a terres amb una pendent igual o superior al 6%, per les dutxes i per les escales el terra serà de classe 3 i disposarem d'un valor de resistència al lliscament (R_d) superior a 45.

El grau de lliscament R_d 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.

SUA 1.2 Discontinuitat dels paviments

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 6mm.

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
 T 972 606 791
 info@destilaarquitectura.com
 C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
 Residència i Centre de dia a Seva
 Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
 Municipi: Seva - 08553
 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
 BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 54

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

- 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.

Les zones de circulació disposaran de les següents condicions:

- Les barreres que delimiten la zona de circulació tindran una alçada mínima de 0,9m.
- Els desnivells es salvaran amb rampa o bé amb un mínim de 3 esglaons seguits, llevat de les següents zones especials:
 - o Zones d'ús restringit
 - o A l'accés a l'edifici i a les sortides de l'edifici.

SUA 1.3 Desnivells

Amb l'objectiu de limitar el risc de caiguda, hi haurà barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (verticals o horitzontals), balcons i finestres amb una diferència de cota superior als 55 cm, excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda.

Les característiques mínimes de les barreres de protecció en funció de l'ús de la zona i del seu desnivell seran les següents:

Desnivells, buits, obertures, balcons, finestres, etc., amb diferència de cota:	☐ 0,55m	☐ No es necessita barrera de protecció	X
		A zones d'ús públic: Es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que siguin susceptibles de poder causar caigudes, amb diferenciació visual i tàctil. La diferenciació començarà a 25cm de la bora, com a mínim	X
	☐ > 0,55m	☐ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé ☐ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	X

Barreres de protecció

Alçària de les barreres (h), segons desnivell ($\square$ H) a protegir:	- ☐ H ☐ 0,55m ☐ no es necessita barrera de protecció	X
	- 0,55m < ☐ H ☐ 6m ☐ h ☐ 0,90m	X
	- ☐ H > 6m ☐ h ☐ 1,10m	X
Resistència de les barreres de protecció	Força horitzontal qk definida a l'apartat 3.2.1 dI DB SE-AE	X

(1) Baranes no escalables: en la alçària compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals. A l'alçària compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal > 15 cm de fondària.

(2) S'exceptuen les obertures triangulars que formen l'estesa i la frontal dels graons amb la vora inferior de la barana, sempre que aquesta, estigui a una distància $\square 5$ cm de la línia d'inclinació de l'escala.

(3) Força horitzontal, qk, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és més baix.

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. Tindran com a mínim, una altura de 0,90 mts quan la diferència de cota que protegeixen no excedeixi de 6 metres i de 1,10 mts a la resta de casos, excepte en els casos de forats d'escales d'amplada menor que 40 cm, en els que la barrera tindrà una altura de 0,90 mts, com a mínim

SUA 1.4 Escales

Segons la taula 5.1 del DB SI3, al ser un edifici d'ús previst com a hospitalari i amb altura d'evacuació <14m, l'escala central ha de ser una escala protegida.

	No protegida	Protegida ⁽²⁾	Especialmente protegida
Escaleras para evacuación descendente			
<i>Residencial Vivienda</i>	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
<i>Administrativo, Docente,</i>	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
<i>Comercial, Pública Concur-</i> <i>rencia</i>	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	
<i>Residencial Público</i>	Baja más una	$h \leq 28$ m ⁽³⁾	
<i>Hospitalario</i>			Se admite en todo caso
zonas de hospitalización o de tratamiento intensi- vo	No se admite	$h \leq 14$ m	
otras zonas	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	
<i>Aparcamiento</i>	No se admite	No se admite	
Escaleras para evacuación ascendente			
<i>Uso Aparcamiento</i>	No se admite	No se admite	
Otro uso: $h \leq 2,80$ m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso
$2,80 < h \leq 6,00$ m	$P \leq 100$ personas	Se admite en todo caso	
$h > 6,00$ m	No se admite	Se admite en todo caso	

⁽¹⁾ Las escaleras para evacuación descendente y las escaleras para evacuación ascendente cumplirán en todas sus plantas respectivas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a los usos de los sectores de incendio con los que comuniquen en dichas plantas. Cuando un establecimiento contenido en un edificio de uso *Residencial Vivienda* no precise constituir sector de incendio conforme al capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, las condiciones exigibles a las escaleras comunes son las correspondientes a dicho uso.

⁽²⁾ Las escaleras que comuniquen sectores de incendio diferentes pero cuya altura de evacuación no exceda de la admitida para las escaleras no protegidas, no precisan cumplir las condiciones de las escaleras protegidas, sino únicamente estar compartimentadas de tal forma que a través de ellas se mantenga la compartimentación exigible entre sectores de incendio, siendo admisible la opción de incorporar el ámbito de la propia escalera a uno de los sectores a los que sirve.

Segons el punt (2) de la present taula, si la altura d'evacuació no excedeix als 14 m d'evacuació, precisen ser protegides sinó solament compartimentades de manera que a través d'elles es mantingui la compartimentació exigible entre sectors d'incendis.

En aquest punt la normativa més restrictiva és el **Decret 135/1995** d'accessibilitat. Així doncs, l'establiment disposarà d'una escala adaptada de 1,20m d'amplada amb passamans a banda i banda a una alçada entre 0,90 i 1,10m. La petja no presentarà discontinuïtats allà on s'uneix amb la contrapetja. L'estesa dels graons serà de 30cm, i la contrapetja de 16cm.

Els passamans de l'escala estan situats a una alçada d'entre 0,90-0,95m, i tenen un disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, a una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de 3-5cm de diàmetre, separat com a mínim 4cm dels paraments verticals..

SUA 1.5 Accessibilitat per a la neteja de vidres exteriors

No es tracta d'un ús residencial i per tant, no és d'aplicació.

3.4.2 Condicions per a limitar el risc d'impactes o d'enganxades (SUA 2)

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb el DB SUA 2.

Impactes a zones de circulació

	- Alçària lliure de pas $\geq 2,20\text{m}$; ($\geq 2,10\text{m}$ a zones d'ús restringit)	X
	- Alçària lliure: l'indar de les portes $\geq 2,00\text{m}$	X
	- Elements fixos que sobresurten de les façanes alçària col·locació $\geq 2,20\text{m}$	X
amb elements fixos:	- Protecció dels elements volats d'alçària $< 2,00\text{m}$ amb elements que hi limitin l'accés i permetin la seva detecció pels bastons de persones amb discapacitat visual	X
	- Protecció dels elements sortints dels parets que no vinguin del terra i que presentin risc d'impacte entre una alçària de $0,15\text{m}$ i $2,20\text{m}$ poden sobresortir $0,15\text{m}$.	X

Impactes amb elements practicables

amb elements practicables:	- L'obertura de les portes de recintes que no són d'ocupació nul·la, situades al lateral dels passadissos	Passadissos $< 2,50\text{m}$ d'amplada, la batuda del full no l'envaeix	X
		Passadissos $> 2,50\text{m}$ d'amplada, la batuda del full no envaeix l'amplada necessària per l'evacuació	X
	- portes de vaivé, disposaran d'elements translúcids o transparents entre $0,70\text{m}$ i $1,50\text{m}$, pel cap baix.		X

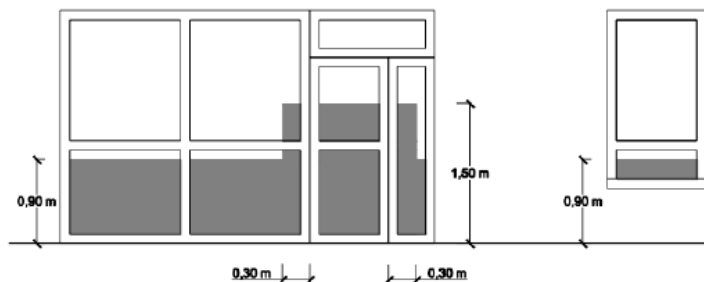
Portes, portons i barreres situats a zones accessibles a les persones i utilitzades pel pas de mercaderies i vehicles tindran:

- Marcatge CE segons norma UNE-EN 13241-1:2004
- La seva instal·lació, ús i manteniment es realitzarà conforme a la norma UNE-EN 12635:2002 + A1:2009

Impactes amb elements fràgils

Protecció d'impactes	- Disposició de barreres de protecció que impedeixin el impacte, ó	X
Identificar les àrees de risc d'impacte; a a portes i panys fixos (1); i protegir-les, mitjançant:	- Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (9) en funció del desnivell ($\square H$) existent entre ambdós costats de l'envidrament	X
	H $< 0,55\text{m}$ classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol"	X
	$0,55\text{m} < H < 12\text{m}$ classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2"	X
	H $> 12\text{m}$ classe "qualsevol (B ó C) 1"	X
	- Parts vidriades de portes i de tancaments de dutxes i banyeres, elements laminats o trempats que resisteixin sense trencar un impacte nivell 3 (norma UNE EN 12600:2003)	X

- (1) àrees de risc d'impacte: Portes □ àrea compresa entre el nivell del terra, una alçada de 1,50m i amplada, la de la porta i 0,30m a banda i banda. Panys fixos □ àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 0,90m.



Les superfícies envidriades interiors situades en les àrees amb risc d'impacte compleixen les condicions de resistència a l'impacte nivell 3. Són vidres laminars de 5+5mm. Les àrees de risc estaran identificades des del terra i una alçada superior a 1,50m en les portes.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles: senyalització

Identificar les grans superfícies vidriades, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, fent servir alguna de las següents opcions:	Senyalització inferior: alçada: 0,85m - 1,10m,	X
	Senyalització superior: alçada: 1,50m -1,70m,	
	Disposició de muntants separats a una distància > 0,60m,	
	Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m	

Atrapament portes corredisses:

Portes corredisses d'accionament manual es garanteix una distància > 20cm fins l'objecte fix més pròxim.	X
Elements d'obertura i tancament automàtics, disposen de dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran les especificacions tècniques pròpies.	X



Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

3.4.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats (SUA3)

Portes de recinte	- si tenen dispositiu de bloqueig des del interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des del exterior. - aquests recintes tindran il·luminació controlada des del interior (no és d'aplicació per banys i lavabos d'habitatge)	X
Portes de sortida	- En general □ La força d'obertura serà ≥ 140 N - A itineraris accessibles, en general ≥ 25 N i ≥ 65 N quan siguin resistents al foc.	X

Zones d'ús públic: - lavabos accessibles, - cabines de vestuaris accessibles	Disposen d'un dispositiu al interior per la transmissió d'una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control, permetent al usuari comprovar que la trucada ha estat rebuda(o perceptible des d'un pas freqüent de persones)
--	---

Immobilització

3.4.4 Condicions per a limitar el risc causat per il·luminació inadequada (SUA 4)

A les zones de circulació dels edificis es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació següents:

Zona		Luminància mínima [lux]
Exterior		20
Interior	Exclusiva per a persones	100
	Per a vehicles o mixta	50
factor d'uniformitat mitjà $fu \geq 40\%$		

Enllumenat d'emergència

En sortides i recorreguts d'evacuació, l'enllumenat proporcionarà una luminància horitzontal mínima de 1 lux al llarg de l'eix central i de 0,5 lux en la banda central.

S'il·luminaran també els senyals de seguretat i zones on s'hi ubiquin quadres de distribució.

Els locals de risc especial definits al DB-SI 1, hauran de disposar d'enllumenat d'emergència, que en cas de fallada de la il·luminació normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar el local, evitant situacions de pànic i permeten la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

3.4.5 Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació (SUA 5)

D'acord amb el DB-SUA-5 1.1 no li és d'aplicació aquesta secció ja que no és un edifici previst per a més de 3000 persones.

3.4.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament (SUA 6)

D'acord amb el DB SUA-6 1.1 no és d'aplicació aquesta secció al no haver-hi prevista la construcció d'una piscina.

3.4.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (SUA7)

És d'aplicació en zones d'ús aparcament, per tant no serà d'aplicació en la nostra activitat

3.4.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (SUA8)

En aquest apartat es justificarà la necessitat de col·locar un parallamps.

Es segueix el criteri marcat a l'article 1 de la secció DB-SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo de la normativa vigent. El procediment de verificació es basa en la comparació dels factors de càlcul de la freqüència esperada d'impactes i el risc admissible. S'estableix que serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el raig sempre que la freqüència esperada d'impactes (N_e) sigui major que el risc admissible (N_a).

$N_e = \text{NOMBRE IMPACTES ANUALS}$

N_g	Densitat d'impactes en el terreny	SEVA - OSONA	4,00
-------------------------	-----------------------------------	--------------	------



Ae	Superfície de captura	Àrea equivalent a la línia traçada 3H des dels vèrtex del perímetre de l'edifici	7.867,43m ²
C1	Coefficient d'entorn	Rodejat d'edificis més baixos	0,75
Ne	$N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$	$4,0 \times 7.867,43 \times 0,75 \times 10^{-6}$	0,023602

Na = RISC ADMISIBLE

C2	Tipus de construcció	Estructura de formigó Coberta de formigó	1,00
C3	Contingut de l'edifici	No alberga materials inflamables	1,00
C4	Ús de l'edifici	Edifici sanitari	3,00
	Necessitat activitat continua	Resta d'edificis, sense necessitat	1,00
Na	$\frac{5,5}{a} \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$	$\frac{5,5}{1,0 \cdot 1,0 \cdot 3,0 \cdot 1,0}$	0,001833

Si comparem el valor Ne és superior al valor Na, per tant, si seria necessària la instal·lació de protecció contra llamps.

$$Ne = 0,023602 > Na = 0,001833 \text{ impactes/any.}$$

Per saber l'eficàcia requerida es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E \geq 1 - \frac{Na}{Ne} = 1 - \frac{0,001833}{0,023602} = 0,92$$

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació $E > 0,92$, el valor 3 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació és obligatòria.

- S'adjunta a l'Annex AN03 de la memòria, els càlculs per la instal·lació de parallamps.

3.4.9 Condicions d'accessibilitat (SUA9)

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que satisfà en alguns punts els requisits bàsics d'accessibilitat fixats a la LOE.

Totes les dependències d'ús públic de l'edifici de la residència seran adaptades, disposant d'un itinerari accessible que comunica l'accés a l'edifici i totes les zones d'ús públic, serveis higiènics accessibles i l'ascensor de l'edifici.

La característiques dels ascensors seran les següents: tindran una cabina mínima d'unes dimensions de 1,40m en el sentit d'accés i de 1,10m en el sentit perpendicular. Comptaran amb un passamanys a una alçada d'entre 90cm i 95cm el qual tindrà un disseny anatòmic. Les botoneres, tant de l'accés com les de l'interior, es col·locaran a una alçada mínima de 70cm i una alçada màxima de 1m i tindrà la numeració en Braille o en relleu. Les portes d'accés seran automàtiques i davant d'elles es pot inscriure un cercle de diàmetre 150cm.

El projecte compta amb un únic ascensor munta-lliteres.

Així mateix, disposarà d'itinerari accessible, que complirà el que especifica el DB-SUA, que comunicarà a cada planta, l'accés accessible a ella amb les zones d'ús públic i elements accessibles com ara lavabos accessibles, allotjaments accessibles, etc. Els passadissos de les plantes d'habitacions fan 1,60m d'ample i es compleix l'espai de 1,50m davant de la porta de l'ascensor i davant de les portes de les habitacions accessibles.



Les habitacions seran practicables i accessibles segons el nombre que en determina el Decret 205/2015 on el 50% dels dormitoris en edificis de nova construcció han de ser accessibles. Totes les habitacions seran adaptades/practicables segons el que estableix el DB SUA de el CTE. Les habitacions accessibles compliran les característiques que li són aplicables als habitatges accessibles per a usuaris amb cadira de rodes i persones amb discapacitat auditiva, i comptarà amb un sistema d'alarma que transmeti senyals visuals visibles des de tot punt interior, inclòs el lavabo:

Tindran una porta d'amplada mínima de 1,05m i hi haurà un espai de gir lliure d'obstacles de diàmetre mínim de 1,50 m. Els espai d'aproximació al llit, armari i mobiliari tindran una amplada mínima de 0,80m.

El mobiliari serà adaptat i els elements d'accionament (polsadors, alarmes, ...) es situaran a una alçada d'entre 0,70m i 1,20 m d'alçada.

A la planta primera, junt a la sala de visita, hi ha un nucli de bany adaptat pel públic de la residència de gent gran. Al centre de dia hi ha dos banys geriàtrics accessibles i també es disposa de un bany geriàtric per cada unitat de convivència.

A la zona de personal ha un nucli de vestuari adaptat, el qual inclou un lavabo adaptat.

A la plantes primera i segona, dedicades a zona de residència, cadascuna de les habitacions tindran una cambra higiènica adaptada/practicable segons el grau d'accessibilitat. En cadascuna de les plantes hi haurà a més un bany geriàtric.

Les característiques comunes dels banys adaptats és que disposaran d'una porta de 0,80 m d'amplada mínima i obrirà cap a fora o corredissa, deixant un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre i el paviment serà antilliscant. La barra situada al costat de l'espai d'aproximació serà batent. Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada no superior a 1,20m i no inferior a 0,70m.

Els elements d'accionament (polsadors, alarmes, etc.) es situessin entre 0,70 m i 1,20 m d'alçada.

A les zones d'atenció a el públic, com és la recepció, inclourà un punt d'atenció accessible o com a alternativa, un punt de trucada accessible per rebre assistència.

Se senyalitzaran els elements accessibles segons DB-SUA.

En l'arrencada de trams de l'escala interior es situarà una franja senyalitzador, visual i tàctil de color contrastat amb el paviment, amb relleu de altura $3 \pm 1\text{mm}$ que tindrà 80cm de longitud en el sentit de la marxa i tota l'amplada del tram d'escala, com especifica l'apartat SUA 9.2.2.

S'adjunten les fitxes justificatives del D.135/1995 i del DB SUA del CTE al final de la present memòria a l'apartat **AN06 Fitxes tècniques del COAC.**

MD 3.5 SALUBRITAT

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, establint sistemes per limitar l'entrada de radó a l'edifici, 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.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici

3.5.1 Protecció enfront de la humitat (HS1)

L'objectiu de l'exigència bàsica "Protecció enfront de la humitat" consisteix en limitar al risc previsibles 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.

Murs															
Coeficient de permeabilitat del terreny K_S (cm/s)	☐ 10^{-2}		$10^{-5} < K_S < 10^{-2}$		☐ 10^{-5}	X	Grau d'impermeabilitat								
Presència d'aigua	Alta		Mitja		Baixa	X	1	2	3	4	5				
							X								
Terres															
Coeficient de permeabilitat del terreny K_S (cm/s)	> 10				☐ 10^{-5}	X	Grau d'impermeabilitat								
Presència d'aigua	Alta		Mitja		Baixa	X	1	2	3	4	5				
							X								
Façanes															
Zona Pluviomètrica	I		II		III	X	IV		V		Grau d'impermeabilitat				
Zona eòlica	A			B				C		X					
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	☐ 15	X	16-40			41-100					1	2	3	4	5
	E0					E1		X				X			

Terres

El grau d'impermeabilitat mínim dels terres en contacte amb el terreny enfront de la penetració de l'aigua d'aquest i de les escorrenties s'obté de la taula 2.3 del DB HS1, en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny.

Coeficient de permeabilitat del terreny 10^{-9} cm/s
 Presència d'aigua Baixa
Grau d'impermeabilitat mínim 1

Les condicions exigides a cada solució constructiva en funció de la existència o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'obté de la taula 2.4.

Solució del terra: C2+C3+D1

C2: Quan el terreny es construeix in situ s'ha de disposar de formigó de retracció moderada.

C3: S'ha de realitzar una hidrofugació complementària al terreny.

D1: S'ha de disposar d'una capa de drenatge i una capa filtrant sota el terreny. En el cas que s'utilitzi com a capa drenant una capa de grava, s'ha de disposar d'una làmina de polietilè per sobre seu.

Façanes

El grau d'impermeabilitat mínim de les façanes enfront de la penetració de les precipitacions s'obté de la taula 2.5 del DB HS1, en funció de la zona pluviomètrica de promitjos i del grau d'exposició al vent.

Alçada de coronament de l'edifici	9,50
Zona pluviomètrica de promitjos	III
Zona eòlica	C
Classe d'entorn de l'edifici	E1 (Zona urbana)
Grau d'exposició al vent	V3
Grau d'impermeabilitat	3

EE1: Solució de la façana amb revestiment continu: R3+C1

R3: El revestiment exterior ha de tenir una resistència molt alta a la filtració. Es tractarà d'un revestiment continu de gruix entre 10-15mm adherit al suport per garantir-ne la seva estabilitat.

C1: S'utilitza al menys una fulla principal d'espessor mig. Es considera com a tal una fàbrica agafada amb morter de ½ peu de maó ceràmic.

Solució de la façana EE3 amb revestiment continu: R3+C1. Façanes existents amb trasdossat interior.

R3: El revestiment exterior ha de tenir una resistència molt alta a la filtració. Es tractarà d'un revestiment continu de gruix entre 10-15mm adherit al suport per garantir-ne la seva estabilitat.

C1: S'utilitza al menys una fàbrica de pedra natural de 12cm de gruix mínim.

A continuació es detallen les condicions a complir dels punts singulars pel que fa a la trobada de façana:

Juntes de dilatació:

S'han de disposar juntes de dilatació a la fulla principal de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'elles i que la distància entre juntes de dilatació contigües sigui com a màxim la que figura a la Taula 2.1

A les juntes de dilatació de la fulla principal s'ha de col·locar un segellant sobre un replè introduït a la junta. Cal utilitzar replens i segellant de materials que tinguin una elasticitat i una adherència suficients per a absorbir els moviments de la fulla previstos i que siguin impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant ha de ser major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplada ha d'estar compresa entre 0,5 i 2. En façanes enfoscades s'ha d'enrasar amb el parament de la fulla principal sense enfoscar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques a les juntes de dilatació, s'han de disposar les mateixes de manera que aquestes cobreixin a ambdós costats de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa s'ha de fixar mecànicament en aquesta banda i segellar-se el seu extrem corresponent.

El revestiment exterior ha d'estar previst de juntes de dilatació de manera que la distància entre juntes contigües sigui suficient per evitar fissures.

Arrencada de la façana des de la fonamentació

Ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell del terra exterior per evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Quan la façana està constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, per a protegir-la dels esquitxos, cal disposar-se un sòcol d'un material amb un coeficient de succió menor al 3%, de més de 30 cm d'alçada sobre el nivell del terra exterior que cobreixi l'impermeabilitzant del mur o la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, i segellar-se la unió amb la façana a la part superior.

Quan no sigui necessària la disposició del sòcol, el remat de la barrera impermeable a l'exterior de la façana s'ha de realitzar segons allò descrit a l'apartat 2.4.4.1.2 o disposant un segellat.

Trobada de la façana amb els forjats

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 63

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es disposi de revestiment exterior continu, cal adoptar-se una de les dues solucions següents:

Disposició d'una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests deixant una holgura de 2 cm que caldrà reomplir després de la retracció de la fulla principal amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat i protegir-se de la filtració amb un goteró; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal manera que sobrepassin l'element fins a 15 cm per sobre del forjat i 15 cm per sota de la primera filada de fàbrica.

Quan en altres casos es disposi una junta de desolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment mencionades.

Trobada de la façana amb els pilars

Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, en el cas de façana amb revestiment continu, cal reforçar aquest amb armadures disposades al llarg del pilar de tal manera que el sobrepassin 15 cm per ambdós costats.

Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, s'ha de disposar una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte

Trobada de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i els dintells

En els punts en què la cambra quedi interrompuda per un forjat o un dintell es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de tal manera que el seu límit superior estigui situat com a mínim a 10 cm del fons i al menys 3 cm per sobre del punt més alt del sistema d'evacuació i quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix.

Trobada de la façana amb la fusteria

Es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja que arribi a ell i evitar que arribi a la part de la façana immediatament inferior al mateix i es disposarà un goteró en el dintell per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior del dintell cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes.

Es segellarà la junta entre el cercol i el mur amb un cordó que ha d'estar introduït en una ranura practicada al mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles.

L'escopidor tindrà una pendent cap a l'exterior de 10° com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part posterior i per ambdós costats de l'escopidor i que tingui una pendent cap a l'exterior de 10° com a mínim.

L'escopidor disposarà d'un goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i la seva entrega lateral al brancal ha de ser de 2cm com a mínim.

Ampits i remats superiors de les façanes

Els ampits s'han de rematar amb cavallons per a evacuar l'aigua de pluja que arribi a la seva part superior i evitar que arribi a la part de la façana immediatament inferior al mateix o caldrà adoptar una solució que produeixi el mateix efecte.

Els cavallons han de tenir una inclinació de 10° com a mínim, s'han de disposar goterons a la cara inferior dels sortints cap on discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit al menys 2 cm i han de ser impermeables o disposar-se sobre una barrera impermeable que tingui una pendent cap a l'exterior de 10° com a mínim. Han de disposar-se juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons s'han de realitzar de tal manera que siguin impermeables amb un segellat adient.

Cobertes

Per a les cobertes el grau d'impermeabilitat exigít és únic i independent de factors climàtics.

La coberta disposarà dels següents elements:

- Un sistema de formació de pendents mínim 1% en coberta plana i un suport resistent quan sigui inclinada.
- Barrera de vapor immediatament per sota del aïllant tèrmic.
- Capa separadora sota l'aïllant tèrmic o bé quan entrin en contacte materials químicament incompatibles.
- Aïllament tèrmic segons la secció HE1
- Capa separadora sota la impermeabilització
- Capa d'impermeabilització quan la coberta sigui plana i quan aquesta no tingui el pendent exigít segons la taula 2.10.
- Capa de protecció
- Capa de graves a la coberta planta no transitable.
- Un sistema d'evacuació d'aigües segons secció HS 5 del DB-HS.

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

A continuació es detallen les condicions a complir dels punts singulars pel que fa a la trobada d'elements de la coberta:

Trobada de la coberta amb un parament vertical

La impermeabilització es prolongarà per el parament vertical fins a una alçada de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta.

La trobada amb el parament es realitzarà amb un radi de curvatura de 5 cm aproximadament.

Per tal que l'aigua de les precipitacions no es filtri per els remats superiors de la impermeabilització, aquests remats es realitzaran mitjançant un retranqueig la profunditat del qual respecte a la superfície externa del parament vertical major que 5 cm i amb una alçada per sobre de la protecció de la coberta major que 20 cm; o bé mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable previst d'una pestanya almenys a la seva part superior, que serveixi de base a un cordó de sallat entre el perfil i el mur.

Trobada de la coberta amb un embornal o canaló

L'embornal o el canaló serà una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i disposarà d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior.

L'embornal o el canaló estarà previst d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar la baixant. En cobertes transitables aquest element estarà enrasat amb la capa de protecció i en cobertes no transitables, aquest element sobresortirà de la capa de protecció.

La vora superior del canaló quedarà per sota del nivell d'escorrentia de la coberta i estarà fixat a l'element que serveix de suport.

3.5.2 Recollida i evacuació de residus (HS2)

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 2 Recollida i evacuació de residus del CTE, és que els edificis disposin d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

L'edifici ha de disposar com a mínim d'un magatzem de contenidors d'edifici per les fraccions dels residus que tinguin recollida porta a porta, i, per a les fraccions que tinguin recollida centralitzada amb contenidors de carrer de superfície, ha de disposar d'un espai de reserva en el qual pugui construir-se un magatzem de contenidors quan alguna d'aquestes fraccions passi a tenir recollida porta a porta.

El magatzem i l'espai de reserva, està situat a dins l'edifici. El recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior tindrà una amplada lliure mínima de 1,20m, l'obertura de la porta manual s'obrirà en el sentit de sortida i no hi ha diferència de cota entre l'interior i l'exterior.

Els residus seran gestionats amb la recollida municipal. El personal de neteja de l'edifici traslladarà els contenidors interns als punts indicats.

Superfície:

La superfície útil del magatzem s'ha de calcular mitjançant la fórmula següent:

$$S = 0,8 \cdot P \cdot \Sigma (Tf \cdot Gf \cdot Cf \cdot Mf) \quad (2.1)$$

sent:

S la superfície útil [m2]

P el nombre estimat d'ocupants habituals de l'edifici que equival a la suma el nombre total de dormitoris senzills i el doble de nombre total de dormitoris dobles

Tf el període de recollida de la fracció [dies]

Gf el volum generat de la fracció per persona i dia [dm3 / (persona · dia)], que equival als següents valors:

Paper / cartró 1,55

Envasos lleugers 8,40

Matèria orgànica 1,50

vidre 0,48

diversos 1,50

Cf el factor de contenidor [m2 / l], que depèn de la capacitat del contenidor d'edifici que el servei de recollida exigeix per a cada fracció i que s'obté de la taula 2.1;

Taula 2.1 Factor de contenidor	
Capacitat del contenidor de edifici en l	Cf en m²/l
120	0,0050
240	0,0042
330	0,0036
600	0,0033
800	0,0030
1.100	0,0027

Mf un factor de majoració que s'utilitza per tenir en compte que no tots els ocupants de l'edifici separen els residus i que és igual a 4 per la fracció diversos i a 1 per a les altres fraccions.

Amb independència del que s'ha exposat, la superfície útil del magatzem ha de ser com a mínim la qual permeti el maneig adequat dels contenidors.

Superfície de l'espai de reserva

La superfície de reserva s'ha de calcular mitjançant la fórmula següent:

$$SR = P \cdot \Sigma (Ff \cdot Mf) \quad (2.2)$$

sent:

SR la superfície de reserva [m2];

P el nombre estimat d'ocupants habituals de l'edifici que equival a la suma el nombre total de dormitoris senzills i el doble de nombre total de dormitoris dobles;

Ff el factor de fracció [m2 / persona], que es s'obté de la taula 2.2.

Tabla 2.2 Factor de fracción

Fracción	F _f en m²/persona
Papel / cartón	0,039
Envases ligeros	0,060
Materia orgànica	0,005
Vidrio	0,012
Varios	0,038

Mf un factor de majoració que s'utilitza per tenir en compte que no tots els ocupants de l'edifici separen els residus i que és igual a 4 per la fracció diversos i 1 per a les altres fraccions.

Amb independència del que s'ha exposat, la superfície de reserva ha de ser com a mínim la que permeti el maneig adequat dels contenidors.

Altres característiques

El magatzem de contenidors ha de tenir les següents característiques:

- el seu emplaçament i el seu disseny han de ser tals que la temperatura interior no superi 30°
- el revestiment de les parets i el terra ha de ser impermeable i fàcil de netejar, les trobades entre les parets i el terra han de ser arrodonits
- ha de comptar al menys amb una presa d'aigua dotada de vàlvula de tancament i un embornal sifònic antimúrids a terra
- ha de disposar d'una il·luminació artificial que proporcioni 100 lux com a mínim a una alçada respecte de terra d'1 m d'una base d'endoll fixa 16A 2p + T segons UNE 20.315: 1994;
- satisfarà les condicions de protecció contra incendis que s'estableixen per als magatzems de residus en l'apartat 2 de la secció SI-1 de l'DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- en el cas de trasllat de residus per baixant, si es disposa una tremuja intermèdia per emmagatzemar els residus fins al seu pas als contenidors, aquesta ha d'anar proveïda d'una comporta per al seu buidatge i neteja, així com d'un punt de llum que proporcioni 1.000 lúmens situat al seu interior sobre la comporta, i el interruptor estigui situat fora de la tremuja

JUSTIFICACIÓ DELS CàLCULS D'ACORD AMB CTE

Superfície útil magatzem

$$S = 0,8 \cdot P \cdot \Sigma (Tf \cdot Gf \cdot Cf \cdot Mf)$$

(2.1)

s: sup util

P: nombre estimat ocupants: 24 habituals
 Segons calendari
 Tf periode recollida: ajuntament
 segons CTE taula
 Gf : volum generat 2.2
 Cf: factor de contenidor: 0,0036 - Mitjà de 300L

Fracció	Tf	Gf	Cf	Mf	Tf.Gf.Cf.Mf
Paper	4	1,55	0,0036	1	0,02232
Envasos lleugers	4	8,4	0,0036	1	0,12096
Orgànic	2	1,5	0,0036	1	0,0108
Vidre	4	0,48	0,0036	1	0,006912



Varis (bolquers)	1	1,5	0,0036	4	0,0216
					0,183

****Sup mínima:**
3m2

$$S= 0,8 \times 24 \times 0,183$$

$$S= 3,51 \text{m}^2$$

Dimensionat espai de reserva

$$SR = P \cdot \Sigma (Ff \cdot Mf)$$

sent:

SR la superfície de reserva [m2];

P el nombre estimat d'ocupants habituals de l'edifici que equival a la suma el nombre total de dormitoris senzills i el doble de nombre total de dormitoris dobles;

Ff el factor de fracció [m2 / persona], que s'obté de la taula 2.2.

Mf el factor de majoració que s'utilitza per a tenir en compte que no tots els ocupants de l'edifici separen els residus i que 4 és per els varis i 1 per les demés fraccions.

Fracció	Ff en m2/persona	Mf	Ff*Mf
Paper/cartró	0,039	1	0,039
Envasos lleugers	0,06	1	0,06
Matèria orgànica	0,005	1	0,005
Vidre	0,012	1	0,012
Altres	0,038	4	0,152

0,268

$$S= P \times 0,268$$

$$S= 6,43 \text{ m}^2$$

L'espai de reserva de residus serà el mateix magatzem de residus situat a la zona de serveis amb accés directe des de la façana del Carrer de Dalt.

3.5.3 Qualitat de l'aire interior (HS3)

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior, és que els edificis disposin de medis per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant contaminants que es produeixen de forma habitual en l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi la extracció i expulsió de l'aire viciat pel contaminants.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Salubritat, DB HS Secció HS 3.

Com que l'edifici té un ús diferent d'habitatge, la determinació de les condicions que assegurin la qualitat de l'aire queda fixada segons el RD 1027/2007. RITE, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

L'edifici disposarà dels mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior en façanes i patis, l'evacuació de

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 68

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència dels tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

En el "Reglamento de instalaciones térmicas en los Edificios" s'estableixen els cabals de ventilació en funció del ús, per espais diferents a habitatge, i l'ocupació simultània de l'espai. Per tant, segons el RITE, en aquest edifici trobem IDA 2 per a tot l'espai d'oficines, centre d'atenció diürna i residència geriàtrica; i IDA 3 per a les zones de menjador, vestuaris i sales d'estar.

Els cabals necessaris per a tots els espais s'han tingut en compte els següents criteris de simultaneïtat:

- L'ocupació simultània per a ventilació és, bàsicament, el conjunt de residents a les unitats de convivència, els usuaris del centre d'atenció diürna, els treballadors del centre i les visites.
- En l'ocupació simultània de les zones de residència només s'han tingut en compte els seus residents tot i que per espais les diferents zones puguin admetre més gent.

S'adjunta a l'Annex 03 els càlculs de la demanda de ventilació.

Necessitat de recuperació de calor del sistema

Segons el RITE si el cabal d'expulsió és superior a 0,5 m³/s serà necessari recuperar l'energia de l'aire extret pel que les unitats de ventilació comptaran amb la tecnologia de recuperació de calor.

3.5.4 Subministrament d'aigua (HS4)

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 4 Subministra 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.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm³ per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda (dm ³ /seg)	ACS (dm ³ /seg)
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera de 1,40 m. o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40 m.	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Vàter amb cisterna	0,1	-
Vàter amb fluxor	1,25	-
Urinaris amb aixetes temporitzades	0,15	-
Urinaris amb cisternes	0,4	-
Pica domèstica	0,3	0,1
Rentaplats domèstic	0,15	0,1
Rentaplats industrial	0,25	0,2
Rentador	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,1
Rentadora industria (8kg)	0,2	0,15
Aixeta	0,15	0,1
Abocador	0,2	-

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets aigüeres, equips de dutxa tindran un cabal màxim de $0,20 \text{ dm}^3$ per segon.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum impedit les possibles tornades que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tals que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

El compliment d'aquesta exigència es concreta a l'Annex de la memòria del projecte bàsic de les instal·lacions on es detalla i es justifica els càlculs de fontaneria.

Criteris generals de la instal·lació

L'edifici ja compta amb escomesa d'aigua freda a través de la xarxa pública d'aigües del municipi. Aquesta es troba a la façana del edifici amb canonada de Ø63mm i ja disposa dels equips de regulació i mesura necessaris. A partir d'aquest punt la canonada de la xarxa de distribució serà de material plàstic multicapa i anirà vista o encastada segons local. En general les canonades aniran vistes a tot el seu recorregut i encastades a les verticals dels punts de consum.

S'aïllaran totes les conduccions d'aigua freda per evitar les condensacions, en els seus recorreguts. L'aïllament escollit es a base de espuma electromèrica i espessor corresponent seguint les directrius del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

A la cuina s'instal·larà un equip de descalcificació per tal de no danyar els equips amb consum d'aigua de la cuina.

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 esorrenties.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Salubritat, DB HS Secció HS 5.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de dissenys, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi, la zona pluviomètrica corresponent és la B, el valor de la isoteya és 50 pel que la intensitat pluviomètrica mínima és de 110 mm/h i la de càlcul de mm/h.

La xarxa general de sanejament de l'edifici i la seva connexió amb la xarxa municipal és existent i es mantindrà. El traçat de la xarxa de sanejament s'ajustarà a les exigències de disseny, dimensionament, construcció, materials, manteniment i conservació especificades en el DB-HS 5.

S'adjunta a l'Annex la memòria del projecte bàsic de les instal·lacions on es detalla la solució pel que fa al sanejament de l'edifici.

3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS6)

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 6 Protecció contra l'exposició al radó, és que els edificis disposin de protecció contra els perills derivats de l'exposició a radiacions ionitzants. Aquesta normativa caracteritza i quantifica l'exigència procedent del terreny a l'interior dels locals habitables, establint el nivell de referència pel promig anual de concentració de radó en el seu interior de 300 Bq/m^3 .

El municipi de Seva està inclosa en l'apèndix B (Classificació de municipis en funció del potencial de radó) i estableix que es troba a la Zona I.

Per a verificar el compliment del nivell de referència i limitar el pas dels gasos provinents del terreny a l'interior dels edificis, cal adoptar les solucions següents o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior. El DB preveu les següents solucions:

Zona I : - Barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici

- Cambra d'aire ventilada i separada dels locals habitables per un tancament sense fissures, esquerdes o discontinuïtats.

Pel present projecte, es preveu col·locar una barrera de protecció amb les següents característiques:

- Es col·locarà entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat; els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim}).
 $D < 10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}$ i $d \geq 2 \text{ mm}$

S'adjunten fitxes justificant l'apartat de Salubritat DB HS del CTE al final de la present memòria a l'apartat **AN06 Fitxes tècniques del COAC**.

MD 3.6 PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Segons l'apartat d de l'àmbit d'aplicació (II) del document HR del CTE, les obres de rehabilitació li són d'aplicació l'HR, tret d'obres de rehabilitació d'edificis protegits oficialment per la seva catalogació. Per tant solament queden excloses del HR les façanes dels edificis protegits: Can Camps i la Cooperativa Svensen, malgrat això, es tindrà en consideració els requisits per tal de garantir el confort acústic dels usuaris en aquests dos edificis al tractar-se d'una rehabilitació integral.

La resta zones a rehabilitar de l'edifici existent i l'edificació en obra nova li és d'aplicació l'HR.

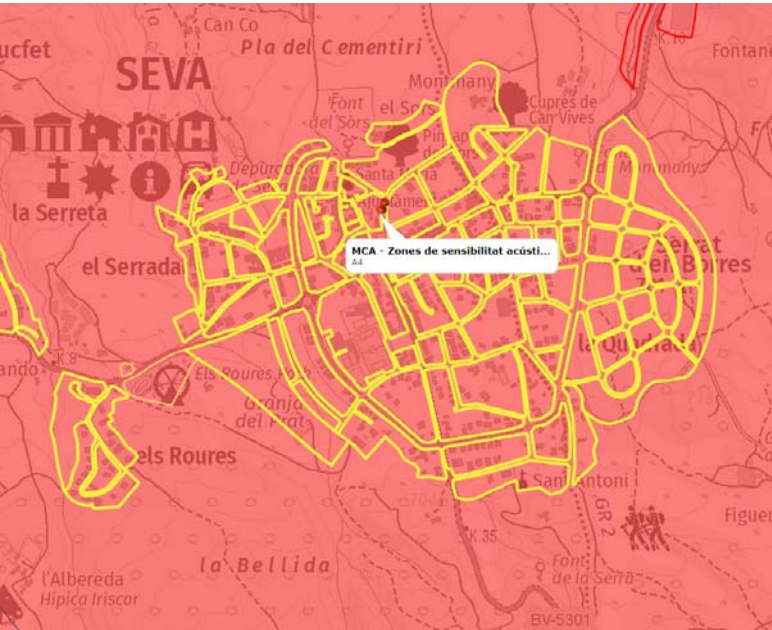
d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

3.6.1 Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Les façanes orientades al carrer i a la plaça presenten l'índex de soroll dia, L_d , de 60 dBA, d'acord al **mapa de capacitat acústica del municipi**, el qual inclou Seva i en concret la nostra zona com a zona de sensibilitat acústica A4 (sensibilitat acústica alta, predomini de sòl d'ús residencial).

Per la façana posterior s'ha calculat amb un L_d de 50 Db, ja que la façana interior, orientada a Nord-Est, no està exposada directament al soroll de vehicles ni d'activitats industrials o comercials.



LLEENDA DELS MAPES D CAPACITAT ACÚSTICA
D'acord al visor dels mapes de capacitat acústica municipals del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA I USOS DEL SÒL	Valors límit d'emissió en dB(A)		
	$L_{d(7h-21h)}$	$L_{d(21h-23h)}$	$L_{d(23h-7h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A) ■ Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitacles situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B) ■ Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C) ■ Nova zona urbanitzada / urbanitzable			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments	-	-	-
■ Zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPA)			
■ Zona de soroll (ZS)			
■ Zona de règim especial (ZARE)			

3.6.2 Edifici

Zonificació de l'edifici

Per a determinar els valors d'aïllament acústic a soroll interior, (soroll aeri i d'impactes entre recintes) exigits en el DB HR, prèviament s'ha de zonificar l'edifici i identificar les diferents unitats d'ús. Després s'ha d'identificar aquells



recintes que no són una unitat d'ús, com: recinte d'instal·lacions, d'activitat sorollosos, i altres recintes que no formen part de cap unitat d'ús, ja siguin recintes habitables o protegits.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	En ús hospitalari i residencial públic, cada dormitori és una unitat d'ús
Zones comunes:	Els espais d'ús comú de l'edifici, passadissos i escales.
Recintes habitables no protegits:	Bany i distribuïdors
Recintes habitables protegits:	Els dormitoris, sala d'estar i àrea assistencial
Recintes no habitables:	Bugaderia, magatzem, neteja.
Recintes d'instal·lacions o d'activitat:	Residus, cuina, bugaderia, sala d'instal·lacions i recinte de l'ascensor (ja que disposa la maquinària incorporada a la caixa de l'ascensor).
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

3.6.3 Àmbit de la intervenció

Els elements constructius interiors de separació, així com les façanes, les cobertes, les parets mitgeres i els sòls en contacte amb l'aire exterior que conformen cada recinte d'un edifici han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques que es compleixi

Exigències d'aïllament acústic a soroll aeri

a. En els recintes protegits:

i) Protecció enfront del soroll generat en recintes pertanyents a la mateixa unitat d'ús en edificis d'ús residencial privat:

L'índex global de reducció acústica, ponderat A, RA, dels envans no serà menor que **33 dBA**.

ii) Protecció enfront del soroll generat en recintes que no pertanyen a la mateixa unitat d'ús:

L'aïllament acústic a soroll aeri, DnT, A, entre un recinte protegit i qualsevol altre recinte habitable o protegit de l'edifici no pertanyent a la mateixa unitat d'ús i que no sigui recinte d'instal·lacions o d'activitat, adjacent vertical o horitzontalment amb ell, no serà menor que **50 dBA**, sempre que no comparteixin portes o finestres. Quan sí les comparteixin, l'índex global de reducció acústica, ponderat A, RA, d'aquestes no serà menor que 30 dBA i l'índex global de reducció acústica, ponderat A, RA, del tancament no serà menor que 50 dBA.

iii) Protecció enfront del soroll generat en recintes d'instal·lacions i en recintes d'activitat:

L'aïllament acústic a soroll aeri, DnT, A, entre un recinte protegit i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat, adjacent vertical o horitzontalment amb ell, no serà menor que 55 dBA.

iv) Protecció enfront de el soroll procedent de l'exterior:

L'aïllament acústic a soroll aeri, D2m, nT, Atr, entre un recinte protegit i l'exterior no serà menor que els valors indicats a la taula 2.1, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll dia, Ld, definit en l'Annex I de Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, de la zona on s'ubica l'edifici.

Taula 2.1 Valors d'aïllament acústic a soroll aeri, D2m, nT, Atr, en dBA, entre un recinte protegit i l'exterior, en funció de l'índex de soroll dia, Ld.

Ús de l'edifici: Residencial i hospitalari

Ld carrer dBA	Residencial i hospitalari	
	D2m, nT, Atr dBA	
	Dormitori	Estances
Ld ≤ 60	30	30

Valors límits de nivell de pressió de soroll d'impacte

a) En els recintes protegits:

i) Protecció enfront del soroll procedent generat en recintes que no pertanyen a la mateixa unitat d'ús:

El nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nT, w}$, en un recinte protegit adjacent verticalment, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb qualsevol altre recinte habitable o protegit de l'edifici, no pertanyent a la mateixa unitat d'ús i que no sigui recinte d'instal·lacions o d'activitat, no serà més gran que 65 dB.

Aquesta exigència no és aplicable en el cas de recintes protegits adjacents horitzontalment amb una escala.

ii) Protecció enfront del soroll generat en recintes d'instal·lacions o en recintes d'activitat:

El nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L_{nT, w}$, en un recinte protegit adjacent verticalment, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb un recinte d'activitat o amb un recinte d'instal·lacions no serà més gran que 60 dB.

b) En els recintes habitables:

i) Protecció enfront del soroll generat de recintes d'instal·lacions o en recintes d'activitat:

El nivell global de pressió de soroll d'impacte.

$L_{nT, w}$, en un recinte habitable adjacent vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb un recinte d'activitat o amb un recinte d'instal·lacions no serà més gran que 60 dB.

No s'han de superar els valors límits de temps de reverberació següents:

El temps de reverberació en restaurants i menjadors buits no serà més gran que 0,9s.

Per limitar el soroll reverberant a les zones comunes dels elements constructius, els acabats superficials i els revestiments que delimiten una zona comuna d'un edifici d'ús residencial públic, confrontant amb recintes protegits amb els que comparteixen portes han de tenir l'absorció acústica suficient de tal manera que l'àrea d'absorció acústica equivalent, a , sigui a el menys 0,2 m² per cada metre cúbic del volum del recinte.

Soroll i vibracions de les instal·lacions

Es limitaran els nivells de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits i habitables de l'edifici a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de tal manera que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici.

El nivell de potència acústica màxim dels equips generadors de soroll estacionari (com els cremadors, les calderes, les bombes d'impulsió, la maquinària dels ascensors, els compressors, grups electrògens, extractors, etc.) situats en recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat, serà tal que es compleixin els nivells d'immissió en els recintes adjacents, expressats en el desplegament reglamentari de la Llei 37/2003 del Soroll.

El nivell de potència acústica màxim dels equips situats en cobertes i zones exteriors annexes serà tal que a l'entorn de l'equip i en els recintes habitables i protegits no se superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

S'adjunten fitxes justificant l'apartat contra el Soroll DB HR del CTE: *opció simplificada i fixa justificativa Annex K* al final de la present memòria a l'apartat **AN06 Fitxes tècniques del COAC**.

MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA

Normativa d'aplicació

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 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Ordre Fomento 1635/2013 de 10 de setembre de 2013 pel que s'actualitza el DB HE Estalvi d'Energia i les seves correccions d'errades (BOE 8/11/2013).

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)

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 al mateix temps que una part d'aquest consum sigui de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció ús i manteniment.

Les dades de l'edifici són les següents:

Zona climàtica: D1

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

Espais habitables: dormitoris, zones comunes i despatxos.

Espais no habitables: sales instal·lacions, cuina, bugaderia, espai de residus.

3.7.1 Limitació del consum energètic HE0

El consum energètic dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst.

El consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici o part ampliada destinat a habitatge, en funció de la zona climàtica de hivern de la localitat i de la superfície dels espais habitables, no ha de superar el valor límit calculat de $C_{ep,lim}$.

$$C_{ep,nren} < C_{ep,nren,lim} = 172,53 \text{ kW/hm}^2 \cdot \text{any}$$

$$C_{ep, edifici} = 153,50 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{any} > C_{ep, lim} = 172,53 \text{ kW/hm}^2 \cdot \text{any}$$

El consum energètic d'energia primària total de l'edifici, en funció de la zona climàtica de hivern de la localitat i la càrrega interna mitjana (C_{FI}), no ha de superar el valor límit calculat de $C_{ep,tot}$.

$$C_{ep,tot} < C_{ep,tot,lim} = 301,59 \text{ kW/hm}^2 \cdot \text{any}$$

$$C_{ep, tot edifici} = 243,80 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{any} < C_{ep, lim} 301,59 \text{ kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$$

3.7.2 Limitació de la demanda energètica HE-1

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.

Valors límits de la demanda

La demanda energètica dels edificis es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst.

La demanda energètica de calefacció del edifici destinat a habitatge no ha de superar el valor límit calculat de $D_{cal,lim}$ i la de refrigeració el valor límit calculat de $D_{ref,lim}$

Zona climàtica: D1 Zona climàtica d'hivern: D Zona climàtica d'estiu: 2

Transmitància tèrmica de l'envolupant

Transmitància tèrmica dels elements ($W/m^2 \cdot K$)	CTE	PROJECTE
- Murs i elements en contacte amb l'aire exterior (U_M)		
EE1	0,41	0,25
EE2	0,41	0,24
EE3	0,41	0,37
- Terres en contacte amb l'aire exterior (U_s)		
EH5	0,41	0,31
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_c)		
EH3	0,35	0,20
EH4	0,35	0,17
EH6	0,35	0,16
- Murs, terres o cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T)		
EH1	0,65	0,42
CV1	0,65	0,62
- Obertures i lluernes (U_H)		
	1,8	1,72
- Portes amb superfícies semitransparents <50%		
	5,7	<5,70

Compacitat (V/A) 2,06m³/m²

Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)

Envolupant tèrmica	CTE	PROJECTE	W/m ² ·K
	0,60	0,46	

Control solar de l'envolupant ($q_{sol,jul}$)

Paràmetre de control solar de l'edifici	CTE	PROJECTE	kWh/m ² ·mes
	4,0	0,33	

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Obertures de l'envolupant	CTE	PROJECTE	m ³ /h·m ²
	9	3	

Limitació de condensacions

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
 T 972 606 791
 info@destilaarquitectura.com
 C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
 Residència i Centre de dia a Seva
 Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
 Municipi: Seva - 08553
 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
 BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 76

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envoltant tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

S'adjunta a l'apartat d'Annexos, **AN05 la memòria i informe de la certificació energètica de l'edifici.**

3.7.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques HE2

Els edificis disposaran de instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es satisfà adoptant les solucions tècniques basades en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE).

S'adjunta a l'Annex la memòria del projecte bàsic de les instal·lacions on es detalla el rendiment de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici.

3.7.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació HE3

Limitació de la demanda energètica de les instal·lacions d'il·luminació: d'acord amb el DB HE-3 1 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.

L'edifici 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.

Eficiència energètica de la instal·lació

L'eficiència energètica (VEEI) es garantirà limitant, en funció de l'activitat de cada zona, el seu valor en els recintes interiors dels edificis als límits següents:

Zones d'activitat diferenciada	VEEI
Administratiu	3
Habitacions d'hospital	
Zones comunes	4
Recintes interiors no descrits	

Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (PTOT) per superfície il·luminada (STOT) no superarà els

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m ²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

següents valors màxims:

Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a zones d'ús esporàdic (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé
- un sistema de pulsador temporitzat

Sistemes d'aprofitament de la llum natural

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una llumerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

3.7.4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària HE4

En els edificis amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, en què així s'estableixi en el CTE, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobrirà mitjançant la incorporació en els mateixos de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici o de la piscina.

Càlcul de la demanda

Per calcular la demanda de referència d'ACS per a edificis d'ús diferent del residencial privat es consideren com a acceptables els valors de la taula c-Annex F que recull valors orientatius de la demanda d'ACS per a usos diferents del residencial privat, a la temperatura de referència de 60°C, que seran incrementats d'acord amb les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

La demanda de referència d'ACS per a casos no inclosos a la taula c-Annex F s'obindrà a partir de les necessitats d'ACS contrastades per l'experiència o recollides per fonts de solvència reconeguda.

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial pi

Criterio de demanda	Litros/día-persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

A l'apartat de la memòria constructiva MC 6.3.1.2 es justifica el sistema escollit per la producció d'ACS.

3.7.5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables HE5

Als edificis que així estableix a l'apartat del CTE DB HE5; ampliacions d'edificis existents quan s'incrementi la superfície construïda amb més de 1.000m², s'incorporarà un sistema de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediment fotovoltaics per a ús propi o subministrament a la xarxa. Els valors derivats

d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions

En aquest projecte, és necessari la instal·lació de cap instal·lació de contribució fotovoltaica d'energia elèctrica. A l'apartat MC 6.3.6.2 se'n justifica la seva instal·lació i el seu dimensionat.

S'adjunten fitxes justificant l'apartat d'estalvi d'energia DB HE del CTE al final de la present memòria a l'apartat **AN06 Fitxes tècniques del COAC**.

MD 3.8 ECOEFICIÈNCIA

Decret d'ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolupant, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 36 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

S'adjunta fixa d'ecoeficiència del projecte executiu al final de la present memòria a l'apartat **AN06 Fitxes tècniques del COAC**.

L'arquitecta, Sandra Barcons Planella
Col·legiada 63.297
Destila Arquitectura SLP B55330203
Olot, Octubre del 2024

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS, REPLANTEIG I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Característiques de l'entorn immediat i la parcel·la

La zona on es projecta l'obra es localitza al centre del nucli urbà de Seva, just al costat de l'Ajuntament, a una altitud aproximada de 665 – 667 m (r.n.m.).

El terreny investigat, de planta poligonal, es troba ocupat en el moment de la investigacions per varies edificacions entre mitgeres i coberts aïllats, les que es preveu el proper enderroc. Aquestes es troben a diferents cotes amb un desnivell total d'aproximadament 1,80 m. L'estat d'alguna edificació és ruïnosa tècnicament.

Prèviament als treballs d'enderrocs es realitzaran les cates necessàries per localitzar el pas d'instal·lacions existents i altres elements per a poder executar els enderrocs en bones condicions. Es retiraran les instal·lacions existents, com la possible instal·lació elèctrica i d'aigua.

Serà necessari realitzar el rebaix de terreny corresponent a la zona dels coberts E5 al trobar-se a una cota superior de la part posterior del pati interior.

Es protegiran els arbres existents, no realitzant acopi de materials a prop d'ells.

Es tindrà en compte la maquinària necessària i transport a abocador autoritzat de tots els treballs.

Tots els treballs es realitzaran amb les precaucions pròpies dels treballs d'enderroc, amb les mesures de protecció individual i col·lectives necessàries.

La finca objecte de l'enderroc, s'hi accedeix amb vehicle a través del Carrer de Dalt i de la Plaça de Can Manyosa. Durant l'enderroc es limitarà la presència de vianants a la zona.

Es procedirà a la tanca perimetral en contacte amb la via pública, amb senyalització de tot el contorn i de cara als vianants tal i com s'especifica a l'Estudi de Seguretat i Salut.

Finalment es procedirà a la neteja del solar per realitzar el replanteig de mesures de la parcel·la i plànols del projecte d'execució, per a l'inici dels treballs de construcció: moviment de terres i fonamentació.

Característiques dels edificis a enderrocar



E1: Can Camps (actual Residència els Bons Amics)

E2: Cooperativa Sevensen

E3: Can Manyosa

E4: Magatzem Interior d'illa

E5: Coberts part posterior Can Quico.

E6: Ala Est Can Manyosa i CAP

Dins els treballs d'enderroc, s'identifiquen dues tipologies d'actuació:

- Desmuntatge de les edificacions protegides amb manteniment de façana: E1 i E2 (Can Camps i Cooperativa Svensen)
- Enderroc edifici entre mitgeres: E3 (Can Manyosa)
- Enderroc complet de coberts annexos: E4 i E5



E1: Can Camps

Edifici entre mitgeres de planta baixa i dues plantes pis i attell en coberta. La seva superfície construïda aproximada és de 550,80m². Edifici protegit amb grau de protecció X-1 pel que no es permet aterrar ni modificar externament,

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 81

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

tampoc es pot alterar els valors i disposició actual.

L'edifici presenta ampliacions successives per la part posterior pel que es preveu l'enderroc d'aquests afegits que s'ha realitzat durant diferents períodes. Aquests, estan formats per murs d'obra de fàbrica i cobertes planes transitables tipus terrats.

L'actuació preveu la retirada d'elements de mobiliari existents a més de les instal·lacions de l'edifici, dipòsits de fibrociment, ascensor i l'equipament de la cuina de l'actual residència entre d'altres.

Pel desmuntatge dels elements constructius de l'edifici, es preveu la retirada de la coberta de dues aigües formades per biguetes de fusta i teula àrab, l'enderroc del badalot de l'ascensor, el desmuntatge dels actuals forjats de biguetes de fusta i l'enderroc de l'escala existent.

L'edifici es situa entre mitgeres, delimitant per una banda amb l'Ajuntament del municipi i per l'altre, amb l'edifici també previst a actuar de la Cooperativa Svensen.

L'actuació també preveu el rebaix de 50cm de la solera existent, pel que es realitzarà un reforç a nivell de fonamentació en els mur de la façana principal a conservar.



E2: Cooperativa Svensen

Edifici en testera amb accés des del Carrer de Dalt i la plaça sense urbanitzar. Edifici protegit amb protecció de façana i la volumetria original.

Edifici de planta quadrada i de planta baixa i planta pis. La seva superfície construïda aproximada és de 206,92m². Està delimitat per la cara nord amb la mitgera de l'edifici de Can Camps i per la cara est amb la mitgera de Can Manyosa. Per la cara nord, l'edifici queda delimitat pel mur de contenció de la plaça sense urbanitzar. Per la cara oest es permet l'accés a l'edifici des del Carrer de Dalt.

Edifici rehabilitat en la seva totalitat durant diferents períodes, el projecte preveu mantenir els murs de mamposteria perimetrals, el mur de contenció i la façana existent en ambdues orientacions.

Es preveu el desmuntatge de la totalitat de l'edifici amb conservació dels murs de mamposteria perimetrals que fan de mitgera, el mur de contenció i les dues façanes existents orientades al carrer i a la plaça. També es preveu l'enderroc de la rampa exterior.

E3: Edifici de Can Manyosa

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 82

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Edifici entre mitgeres amb façana principal i accés des de la plaça sense urbanitzar. Disposa de planta baixa i planta pis i la superfície construïda és aproximadament de 214,19m². En planta baixa i planta pis està connectat amb l'edifici rehabilitat del Centre d'Atenció Primària.

L'edifici està format per murs de mamposteria i coberta a dues aigües, la mitgera és compartida amb l'edifici del CAP i la Cooperativa Svensen. Es troba en un estat molt precari de conservació. Es preveu l'enderroc complet de l'edificació conservant les mitgeres.



E4: Magatzem

Magatzem interior d'illa de construcció més recent, format per una planta i una planta altell amb accés des del pati d'illa. Presenta una forma quadrada i té una superfície construïda aproximada de 93,94m². Presenta una escala de fusta a l'interior que dona accés a un altell amb estructura de fusta. Està format per murs de mamposteria i coberta d'una aigua.

Annex a l'edifici principal, es troba un cos de forma regular amb mur de bloc de formigó i biguetes de formigó. Aquest també s'annexa a l'ampliació realitzada a l'edifici de Can Camps.

Es preveu l'enderroc complet de les edificacions.



E5: Coberts

Coberts de geometria rectangular, d'una única planta i de superfície aproximada de 160,00m². El sistema

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 83

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

constructiu és simple i està format per maó ceràmic i coberta d'una aigua. Actualment presenten mal estat. Algunes parts de les cobertes presenten amiant, pel que serà necessari la retirada per una empresa especialitzada.



Edificis protegits Can Camps (E1) i Cooperativa Svensen (E2)

Durant els treballs de desmuntatge de l'edifici, s'assegurarà la seva estabilitat i es realitzarà un apuntalament de façana a partir d'estabilitzadors de façana. Les parets transversals a la zona del mur es deixaran fins a l'alçada superior del mur com a mesura d'apuntalament.

Es vetllarà per evitar l'entrada d'aigua de pluja a les edificacions veïnes i es prendran les mesures necessàries de reforç i tapat de forats. S'assegurarà que les aigües de la pluja no quedin estancades a l'interior del solar.

Mesures de selecció de materials

Caldrà donar compliment a la normativa amb la separació de tots els materials: elements de fusta, metàl·lics, alumini, vidre cablejat elèctric, calderes, elements de coure, etc, els quals es retiraran abans de procedir a l'enderroc i es portaran a abocadors adequats.

Cal tenir en compte la presència d'amiant, dipòsit de fibrociments i l'ascensor, els quals s'hauran de retirar per empreses homologades.

Els residus es poden classificar segons la toxicitat i el perill en: inerts, no especials i especials. Cadascuna de les legislacions estableix la frontera entre un tipus de residu i l'altre.

Aquesta classificació s'efectua d'acord amb les característiques específiques de cada residu (comportament en relació amb els agents ambientals, evolució potencial en el temps, etc.) i a partir del seu impacte en el medi ambient i en la salut de les persones (article 29 de la Llei 6/93 Reguladora de Residus).

Residus inerts: Es considera residu inert aquell que, una vegada es disposa en un abocador, no experimenta cap transformació física, química o biològica significativa, i a més compleix els criteris de lixiviació determinats a nivell normatiu.

S'inclou dintre d'aquest grup de residus els enderrocs, la runa i altres deixalles de la construcció. Aquests constitueixen residus que contenen fraccions valorables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlada en el sòl. Aquesta matèria residual s'elimina avui quasi totalment mitjançant el sistema d'abocament al sòl, sovint incontroladament i sense aprofitar els subproductes que tenen un determinat valor.

Programa de treball

Previ a l'inici dels treballs es procedirà a l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, i a la tramitació al departament de Treball de la Generalitat de Catalunya de l'Obertura del Centre de Treball.

També caldrà l'autorització dels permisos necessaris a l'Ajuntament per al tancament dels carrers i la ocupació amb tancament opac i fixa i mòbil de la part de vial i vorera afectada per les obres.

Els treballs s'iniciaran amb l'adopció de les mesures de Seguretat i Salut per a garantir la seguretat dels treballadors i de la via pública. Es procedirà a la senyalització del tancament del carrer, a la col·locació del tancament d'acord amb les indicacions de la Policia Local. L'acopi de materials i accés de maquinària es preveu pel solar de la part posterior.



Característiques d'execució dels treballs

Com a criteri general, la demolició s'efectuarà seguint l'ordre invers al que correspon a la construcció d'una obra nova, procedint de dalt a baix i intentant que la demolició es realitzi al mateix nivell, evitant la presència de persones situades en les proximitats d'elements que s'enderroquin o bolquin.

Pel que fa als coberts E5 es permet la demolició per impuls sempre i quan no estiguin adossats a cap edificació a conservar.

Es procurarà evitar pols i sorolls, regant amb aigua les parets i materials resultants, però sense comprometre mai l'estabilitat general de l'edifici, cuidant sempre aquells materials debilitats o desencaixats per causa d'humitat o qualsevol acció precedent, així com aquells materials que quedin en fals equilibri i que la seva caiguda pugui provocar accidents.

Si durant l'enderroc apareixen fissures en les parets mitgeres es col·locaran testimonis amb el fi d'observar els possibles defectes posteriors, efectuant reforços si fos el cas.

En el cas de que la direcció facultativa ho cregui necessari s'aixecarà Acta Notarial de l'estat actual de les edificacions veïnes.

Abans de la demolició s'hauran de realitzar recalços i apuntaments necessaris a tots aquells elements de la construcció que puguin provocar esfondraments. S'haurà de tindre especial atenció amb les cornises, forats de finestres, ampits, balcons, voltes i arcs.

L'enderroc dels reforços es realitzarà de sota a munt, combinant-se de forma que es puguin sostenir les parets en mal estat amb el fi de no alterar la seva estabilitat.

Les càrregues que aportin els recalços es transmetran al terreny, als elements estructurals o als sostres inferiors en bon estat, sense que es superi la càrrega que aquests admeten.

Els compressors, martells pneumàtics o semblants s'utilitzaran prèvia consulta amb la direcció tècnica.

L'ús de masses es restringirà quan les vibracions produïdes pels cops d'aquestes posin en perill l'estabilitat de l'obra.

En l'ús de les grues, les càrregues s'aixecaran lentament de manera que puguin observar-se possibles anomalies, que es subsanaran tornant a col·locar la càrrega al seu lloc inicial,

El desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo penjat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió.

L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el seu gir però no el seu desplaçament dels seus punts de suport, mitjançant mecanismes que treballin per sobre de la línia de suport que permeti els descens lent. La tombada només es podrà realitzar per elements desplaçables situats en façana fins a una alçada de dos plantes i tots els de la planta baixa. Prèviament serà necessari atirantar o apuntalar l'element, buidar interiorment 1/3 del seu gruix o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per sobre del centre de gravetat de l'element.

Es disposarà d'un lloc de caiguda, de sòl consistent i d'una zona amb un ample no més petit de l'alçada de l'element més la meitat de l'alçada des de que es llança.

A l'acabament de la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques u altres causes puguin provocar la seva caiguda. Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin resultar afectats i en especial els murs de tapia que quedin al descobert.

Procediment d'enderroc

A continuació es relacionen els diferents treballs a realitzar:

Amb anterioritat a la demolició de l'edifici, es desconnectaran i neutralitzaran les connexions de servei de les instal·lacions d'acord amb les normes de les companyies subministradores corresponents, per evitar riscos d'electrocucions, inundacions per trencament de canonades, explosions o intoxicacions per gas.

Tancat i protecció de l'edifici als vianants i vehicles.

Col·locació d'elements protectors: xarxes, lones en façana, etc.

Tapiat de punts de connexió amb edifici del CAP.

Protecció dels serveis públics afectats per l'obra i posada en coneixement a les companyies i l'Ajuntament.

Provisió d'elements de seguretat personal i col·lectiva i posada en funcionament del Pla de Seguretat i Salut.

Retirada de mobiliari i equipament existents dels edificis.

Anul·lació d'instal·lacions existents.

Col·locació de bastides i proteccions.

Apuntament de tots els forjats, descarregant l'estructura.

Previsió per regat durant l'enderroc.

Desmuntatge d'elements perillosos a la façana.

Desmuntatge d'equips, instal·lacions, fusteries, etc.

Demolició de soleres.

Enderroc d'envans i revestiments.

Apuntament de les mitgeres.

Apuntament de reforç de les façanes i balcons a conservar.

Desmuntatge de la coberta i acopi de teula àrab en bon estat per posterior utilització.

Desmuntatge de parets i bigues, per plantes i en sentit descendent.
Coronament dels murs.
Drenatge de les aigües pluvials.
Projectat de poliuretà en parets.
Recalç de murs de façana existent de Can Camps.
Retirada de runes i neteja.

Tècniques d'enderroc d'elements estructurals

Enderroc de la teulada i terrats

Els materials s'aixecaran amb el següents ordre: materials de cobertura, tauler de cobertura, paredons i envanets conillers i s'efectuarà per zones de faldons oposades començant per el punt més alt. En el cas de coberta plana no s'enderrocarà la xapa de compressió ni es debilitaran les jàsseres ni les biguetes.

Enderroc d'envans

Abans de demolir els envans es prendrà la precaució d'apuntalar convenientment el forjat, especialment quan l'estat de conservació de l'edifici sigui deficient.

El sentit de la demolició dels envans serà, com en la resta dels elements, de dalt a baix, aixecant els bastiments de la fusteria a mesura que avança la demolició.

Els envans enrajolats o xapats es podran demolir conjuntament amb el seu revestiment.

S'utilitzarà preferentment la tècnica de demolició per pressió, podent-se emprar l'empenta en els casos que ho requereixin. En aquests casos, es prendrà la precaució de tallar els paraments de dalt a baix en caixes verticals, efectuant posteriorment la bolcada per empenta, que s'aplicarà per damunt del centre de gravetat del pany a enderrocar, amb la finalitat de controlar la seva caiguda en el sentit desitjat.

Quan s'interrompi el treball a les zones exposades a l'acció de forts vents, no es deixaran sense travar els envans que per la seva esveltesa comportin un risc de desplom.

Enderroc de paviments i escales

S'aixecaran avanç de començar l'enderroc de l'element resistent al que estan subjectes, sense desfer en la operació la xapa de compressió del forjat ni debilitar bigues ni biguetes. Els fals sostres es retiraran prèviament a la demolició del forjat o de l'element resistent al que pertanyen.

El paviment es desmuntarà i es retirarà prèviament a la demolició de l'element resistent que li serveix de base, sense demolir la capa de compressió ni afeblir l'element estructural que ho sustenta.

Els trams de l'escala es demoliran abans que el forjat superior on es recolza.

En primer lloc es retiraran els esglaons i posteriorment la volta de fàbrica de maó, demolint cada tram de l'escala des d'una bastida que cobreixi la totalitat del buit de la mateixa.

La part que correspon a la fonamentació es demolirà emprant un martell picador manual, procurant transmetre a la resta de l'estructura les mínimes vibracions possibles, retirant la runa a mesura que es vagi demolint

Enderroc de forjats

S'enderrocaran després d'haver suprimit tots els elements per sobre del mateix, inclosos suports i parets. Els elements en voladís s'apuntalaran prèviament, així com aquell forjat que s'observi que pot cedir. Abans de procedir a la demolició del forjat, s'apuntalaran els elements sortints o voladissos i els panys del forjat en els quals s'apreciï una deformació excessiva, comprovant que els elements estructurals inferiors que suporten l'apuntalament es troben en bon estat i que les càrregues transmeses no superen en cap cas la seva capacitat portant. S'eliminaran els voladissos primer, tallant els fragments exteriors de l'element en el que es sustenta. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar. Es tindrà especial vigilància sota dels aparells sanitaris, junt als baixants i en els contactes amb les xemeneies. Quan el material de re ompliment sigui solidari amb el forjat s'enderrocarà simultàniament amb aquest.

Els apuntalaments s'han de realitzar en sentit ascendent, de baix cap a dalt, en general en sentit contrari al procés de demolició.

Forjat amb biguetes

S'enderrocarà l'entrebigat a ambdós costats de la bigueta sense debilitar-la i quan es tracte de semi biga sense arrencar la seva zona de compressió. Prèvia suspensió de la bigueta en els seus extrems, s'anul·laran els seus dos suports. Quan la bigueta sigui continua, prolongant-se a altres crugies, prèviament s'apuntalarà la zona central del forjat de les contigües i es tallarà la bigueta a faixes interiors de suport continu.

Enderroc de parets

S'enderrocaran primer els elements que es sustenten en les parets com armadures, revoltos, forjats, corretges, encadenats, cadenes armades, etc. Els carregadors i els arcs buits no es retiraran fins haver alliberat la càrrega que gravita sobre aquests. En els arcs s'equilibraran els esforços laterals i es calçaran sense tallar els tirants fins al seu enderrocament. A mesura que avanci l'enderrocament de la paret, es retiraran cadenes i davantals. Els aplacats podran desmuntar-se prèviament de totes les plantes, quan aquesta operació no afecti a l'estabilitat de la paret.

Enderroc de revestiments

Els revestiments es demoliran conjuntament amb el seu parament suport, excepte quan es pretengui la seva recuperació, en aquest cas es retiraran abans de la demolició de l'edifici amb la finalitat de no danyar-los.

Quan es procedeixi al picat de revestiments dels paraments exteriors, es muntaran bastides reglamentàries, que quedaran perfectament ancorades i travades a l'edifici o, preferiblement, s'utilitzaran bastides motoritzades que aporten major seguretat i facilitat de maniobra.

Enderroc de tancaments

Abans de demolar el tancament es comprovarà que no existeix cap revestiment que pugui desprendre's, en aquest cas es procedirà a la instal·lació de bastides i de proteccions col·lectives.

No es desmuntaran les fusteries ni les baranes de les plantes inferiors de la zona que s'està demolint, per no afectar a l'estabilitat de l'element en el qual estiguin situades i evitar que quedin buits sense protecció.

Prèvia retirada dels vidres i les fusteries, es demoliran per tècniques de pressió mecànica des de fora cap a dins. Quan el buit resultant tingui dimensions majors d'1,2 m, es travaran convenientment.

A mesura que avanci la demolició del tancament, s'aniran retirant els bastiments, cavallons i marcs.

Quan s'interrompi el treball a les zones exposades a l'acció de forts vents, no es deixaran sense travar els tancaments que per la seva esveltesa comportin un risc de desplom.

Enderroc de soleres

Les soleres es demoliran de forma manual o es realitzaran prèviament talls, a les zones properes o en contacte amb els paraments mitgers, amb la finalitat d'evitar la transmissió d'esforços o vibracions als edificis contigus.

En la demolició de soleres de planta baixa, s'empraran mecanismes de percussió només quan el terreny sobre el qual recolzen sigui consistent i es disposi d'espai suficient per treballar en les condicions de seguretat requerides.

Demolició de bovades

S'apuntalaran les bovades i es contrarestaran prèviament els impulsos, es suprimirà el material de reomplert i no es tallaran els tirants fins haver-les enderrocades totalment. Les bovades de canyó es tallaran en franges transversals paral·leles, enderrocant la clau en primer lloc i continuant fins als suports.

Enderroc de bigues

S'enderrocaran prèviament tots els elements de la planta superior, parets, pilars, forjats, quedant lliures de càrrega. Es penjarà prèviament la part de biga que es vagi a aixecar, tallant o desmuntant els seus extrems. A part d'aquestes no es deixaran bigues en voladís sense apuntalar.

Xarxa de sanejament

Quan no existeixi impediment físic ni es pretengui recuperar cap element de la xarxa de sanejament, es pot dur a terme la demolició per mitjans mecànics, separant els seus components (tapes, reixetes, pericons prefabricats, embornals, etc.) per a la posterior gestió de residus.

Abans de la seva demolició es comprovarà la seva desconnexió de la xarxa general de clavegueram, taponant l'orifici resultant.

Procés de desenrunament

S'evitarà la formació de pols, regant lleugerament les runes. L'espai destinat a la caiguda de runes estarà acotat i vigilat. No s'acumularan runes amb el pes superior a 50 kg/m² sobre els forjats, encara que estiguin en bon estat. Per evacuar les runes es podran utilitzar els següents mitjans:

A través de forats en els forjats, coincidint verticalment amb un ample d'un entrebigat i longitud de 1 a 15 metres distribuïts de forma que permetin una evacuació ràpida.

Mitjançant una grua. S'haurà de disposar d'un espai per a la seva instal·lació i zona de càrrega de les runes.

Mitjançant canals de descàrrega. El canal no s'instal·larà en façanes exteriors que donin sobre la via pública i la seva secció útil no serà superior a 50x50 cm. L'embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals i el tram inferior s'inclinirà de forma que redueixi la velocitat de sortida del material.

Per llançament lliure. Només es podrà utilitzar des de l'altura màxima d'una planta.

Neteja i retirada de materials peril·losos

Abans d'iniciar-se els treballs de demolició de l'edifici, es procedirà a la seva neteja general, a la seva desinfecció i a la retirada d'aquells materials que estiguin catalogats com a peril·losos segons el seu codi LER.

Es retirarà la maquinària i els equips existents que puguin molestar o comportin un risc afegit en l'execució de la demolició.

Quan a l'edifici es detecti o es prevegi l'existència de materials amb amiant, amb anterioritat al començament de les obres de demolició es procedirà a la retirada dels elements de l'edifici que continguin amiant, prèvia elaboració d'un Pla de desamiantat, amb la finalitat de preservar la seguretat i salut dels operaris implicats i de totes les persones que es puguin veure afectades.

Quan els materials reutilitzables es trobin en zones que comportin perill, per retirar-los serà imprescindible haver instal·lat prèviament els elements auxiliars i de protecció necessaris.

Quan la seva retirada entri en conflicte amb la seguretat de l'obra, com en el cas de les baranes, seran substituïts pels elements de seguretat adequats abans d'iniciar la demolició.

MC 1 SUSTENCIÓ DE L'EDIFICI

MC 1.1 Característiques del terreny

1 Descripció

S'ha realitzat un reconeixement del terreny on es pretén situar aquesta edificació, basant-nos en l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa LOSTEC amb el número d'expedient **2414023**, s'han determinat les següents unitats geotècniques:

Nivell R: Terres abocades amb fragments rígids variis. Reble.

Nivell 1: Gresos i calcarenites compactes gris. Substrat resistent. Eocè.

PUNTS D'INVESTIGACIÓ	NR (Reblerts)	N1 (Substrat Resistent)
C-1	0,0 – 1,00 m	> 1,00 m
C-2	0,0 – 0,63 m	> 0,63 m
C-3	0,0 – 0,57 m	0,57 - > 0,70 m
C-4	0,0 – 0,60 m	0,60 - > 0,90 m
Sc-1	0,0 – 0,15 m	0,15 - > 5,00 m

Els paràmetres i característiques geotècniques bàsiques dels nivells descrits es resumeixen a continuació:

Nivell 1			
Litologia	Gresos i calcarenites compactes grises		
Estratigrafia	Substrat resistent. Eocè.		
Gruix (m)	>50		
Número de Borros, N _b	Rebuig		
Coefficient de balast, K ₃₀ (kg/cm ³)*	30 – 500		
Coefficient de permeabilitat, K _z (m/s)**	<10 ⁻¹¹		
Excavabilitat	Inexcavable		
Laboratori			
	Límits d'Atterberg	LL: 21,4	IP: 4,9
	Compressió Simple, q _u (kp/cm ²)	154,58	
	Densitat seca, δ _{seca} (g/cm ³)	2,466	
	Densitat humida, δ _{humida} (g/cm ³)	2,502	
	Sulfats (mg/kg)	119,74	

*Segons CTE: taula D.29 Valors orientatius del coeficient de balast, K₃₀

**Segons CTE :taula D.28. Valors orientatius del coeficient de Permeabilitat

***Segons CTE: taula D.27. Propietats bàsiques dels sòls

- **Hidrogeologia.** No s'ha detectat aigua subterrània en el moment de les investigacions. Donat que es preveu una fonamentació de tipus superficial no són d'esperar problemes per interceptació del nivell freàtic.
- **Risc sísmic.** D'acord amb la zonació exposada a la norma de Construcció Sismoresistent NCSR-02, el solar objecte d'estudi se situa en una zona amb una acceleració sísmica bàsica ab 0,05·g i un coeficient de contribució de K=1.

NIVELL GEOTÈCNIC	NR (Reble)	N1 (Substrat Resistent)
TIPUS DE TERRENY	V	I
GRUIX	0,15 - 1,00 m	> 50 m
COEFICIENT DE SÒL, C	1,0	1,0

- **Protecció vers l'exposició al RADÓ.** D'acord amb l'apèndix B de la secció HS 6 de la normativa vigent del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació) l'obra motiu de la present memòria se situa en un terme municipal catalogat com a ZONA I segons les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nacional, que considera que els edificis construïts al municipi sense solucions específiques de protecció vers el radó presenten concentracions d'aquest element que superen el nivell de referència (300Bq/m³ = promig anual).
- **Càrregues admissibles.** D'acord amb les característiques del terreny investigat (sense desenvolupament de sòls naturals) i les de l'edificació projectada es preveu que un cop fet l'enderroc de les edificacions existent, feta la neteja del solar i assolides les cotes de fonamentació el substrat resistent es quedarà en posició superficial en la major part, si no tota, la superfície a edificar. Es planteja doncs una solució fonamentació superficial implantada en els material del nivell 1, substrat resistent.

Per aquesta solució de fonamentació es pot adoptar, de forma conservadora, una càrrega admissible (amb un factor de seguretat F ≥ 3 inclòs) de **q_{adm}= 6,0 kp/cm²** essent els assentaments previsibles menyspreables.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

S'adjunta annex de càlcul d'estructura, **AN01** al final de la present memòria a l'apartat d'Annexos.

MC 2 Descripció general del projecte d'arquitectura

Per la construcció de l'edifici de la residència i centre de dia per a gent gran, es projecte una estructura independent a les façanes a conservar i a les mitgeres o traces existents dels edificis actuals.

Es projecte un edifici de planta baixa i dues plantes a excepció de l'espai que ocupa actualment l'edifici de Can Manyosa el qual consta de planta baixa i primera planta. Des d'aquesta espai, s'accedeix a l'actual edifici del Centre d'Atenció Primària el qual en planta primera s'ocupa l'espai ja construït. Aquest és existent i a nivell estructural consta de murs de mamposteria i coberta amb biguetes i entrebigat de fusta. També disposa d'una escala de formigó armat que connecta la planta baixa amb la planta primera d'aquest espai.

Pel que fa la zona Can Camps i la part posterior de l'Ajuntament annex a Can Quico, es projecte un edifici de planta baixa i dues plantes pis. Per tal de poder aconseguir a l'interior de l'edifici una alçada lliure de 2,50m, es preveu realitzar un rebaix a l'edifici de Can Camps.

Pel que fa l'edifici situat a la zona de la Cooperativa Svensen, aquest serà de planta baixa i planta pis amb un espai sota coberta inclinada. Es preveu mantenir la cota actual de l'edifici.

Es preveu independitzar dels edificis existents que fan mitgera a través de juntes de dilatació.

MC 2.1 Descripció de l'estructura

A continuació es detalla la tipologia estructural del projecte:

Fonamentació

- Fonamentació a partir de sabata aïllada i riostes de lligada en el seu perímetre.
- Murs de contenció per contenir l'empenta del terreny en les zones situades a diferent nivell amb fonamentació a partir de sabata correguda

Estructura Horitzontal

- Bigues d'acer laminat de secció variable tipus HEB
- Llosa mixta amb xapa col·laborant Eurocol 60. Cantell de 14cm / 20cm segons zona actuació.

Estructura Vertical

- Pilars d'acer laminat S275 HE 140/160/180
- Pantalles de mur de formigó armat per la caixa de l'ascensor

Coberta

- Coberta inclinada a partir de biguetes de formigó armat pretesat T-18 i intereix 70cm a l'edifici de Can Camps
- Coberta inclinada a partir de llosa de formigó armat de 15cm a l'edifici de la Cooperativa Svensen.

Com a element singular, la coberta de l'edifici de Can Manyosa disposa d'una pèrgola d'estructura principal metàl·lica IPE 220 amb perfils tubulars de 80x80x5cm pel suport d'un enllistonat de fusta.

A la façana interior del pati, tant en planta primera com segona, es disposa d'una estructura secundària de muntants verticals de fusta de 7x14cm per a suport de les proteccions solars.

Les escales s'han resolt amb lloses inclinades de formigó armat, recolzades als sostres.

Fonamentació i característiques del terreny

La tipologia de fonamentació utilitzada és a partir de fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades o sabates corregudes en murs de contenció de dimensions variables implantades en 3 nivells de fonamentació, garantint un bon encastament en el terreny.

- Nivell 0: +664,02 (Fossat ascensor)
- Nivell 1: +664,49 (nivell +665,00 – Accés a Cuina)
- Nivell 2: +664,81 (nivell +665,32 – Accés C/de Dalt)
- Nivell 3: +666,19 (nivell +666,70 – Accés Plaça Can Manyosa)

Durant la fase d'excavació i de fonamentació la DF garantirà la no afectació a les fonamentacions veïnes prenent les mesures necessàries.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonament s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica a l'annex corresponent.

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura segons Codi Estructural RD470/2021, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: IIa, sense cap classe d'exposició específica.

El recobriments mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriments nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

S'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura, de la classe d'exposició ambiental i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

RECOBRIMENTS NOMINALS - Codi Estructural

	Classe d'exposició ó ambiental	C min (mm)	ΔC dev (mm)	C nom (mm)
INTERIORS D'EDIFICIS hr <65%	XC1	15	10	25
EXTERIORS I INTERIORS D'EDIFICIS hr >65%	XC3	15	10	25
EXTERIORS EXPOSAT A L'AIGUA DE PLUJA	XC4	20	10	30
FONAMENTACIÓ EN CONTACTE AMB EL TERRENY	XC2	70	10	80

Classe d'exposició: IIa

Caracterització dels materials

El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- HA-25/B/30/IIa
- nivell de control: estadístic

L'acer d'armar serà:

- barres corrugades: B500S
- malles electrosoldades: B500T

Coefficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó segons Annex 19 segons Codi Estructural RD470/2021.

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MC 2.2 Característiques dels materials a utilitzar

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en el següent quadre: Formigó armat

Formigons

	Elements de Formigó Armat				
	Tota l'obra	Fonamentació	Suports (Comprimits)	Forjats (Flectats)	Altres
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (Nmm ²)	25/30	25/30	25/30	25/30	25/30
Tipus de ciment (RC-03)	CEM II/ A				
Quantitat màxima-mínima de ciment (kpm3)	275/300				
Grandària màxima de l'àrid (mm)		20	16	16	20
Tipus d'ambient (agressivitat)	XC1/XC4				
Consistència del formigó	Fluida B				
Seient Con d'Abrams (cm)	6 a 9				
Sistema de compactació	Vibrat				
Nivell de Control Previst	Estadístic				
Coefficient de Minoració	1.5				
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (Nmm ²)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

Acer en barres

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (Nmm ²)	510				
Nivell de Control Previst	Normal				
Coefficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barre) (Nmm ²)	443.49				

Acer en Mallats

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
Designació	B-500-T				
Límit Elàstic (Nmm ²)	500				



Execució

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Uns altres
A. Nivell de Control previst	Normal				
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables					
Permanents-Variables	1.5/1.6				

Acers laminats

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats-	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275				
	Límit Elàstic (Nmm ²)	275				
Acer en Xapes	Classe i Designació	S275				
	Límit Elàstic (Nmm ²)	275				

Acers conformats

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (Nmm ²)	235				
Acer en Plaques i Panells	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (Nmm ²)	235				

Unions entre elements

		Tota l'obra	Comprimits	Flectats	Traccionats	Plaques ancoratge
Sistema i Designació	Soldadures					
	Cargols Ordinaris	A-4t				
	Cargols Calibrats	A-4t				
	Cargol d'alta Resist.	A-10t				
	Reblons					
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-500-S				

Murs de fàbrica

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
 T 972 606 791
 info@destilaarquitectura.com
 C. Bisbe Vilanova 1 Olot

	Projecte Bàsic I D'Execució Residència i Centre de dia a Seva Emplaçament: De Dalt, 7,9,11 Municipi: Seva - 08553 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP, BARCONS I PLANELLA, SANDRA	pág. 93
	Clients: AJUNTAMENT DE SEVA Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU= Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvlk= Ref: COAC-2024800699-71253-01	Visat: 2024800699

Designació	Perforada Ceràmica	Perforada Formigó
Categoria d'execució	C	B
Nivell de Control Fabricació	II	II
Coefficient de Minoració	3	2.5
Resistència característica de la peça: fb (Nmm ²)	20	20
Resistència característica del morter: fm (Nmm ²)	10	10
Resistència característica de l'obra de fàbrica: fk (Nmm ²)	7	6
Resistència característica del formigó de la fàbrica armada: fck (Nmm ²)	-	20
Resistència de càlcul de l'acer d'armar: fyd (Nmm ²)	-	443.49
Classe general d'exposició	I	Ila

Assajos a realitzar

Formigó Armat. D'acord als nivells de control previstos, es realitzessin els assajos pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica en la norma Cap. XV, art. 82 i següents.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord al que s'indica en el capítol 12 del Document Bàsic ES-A **Fàbrica de maó/bloc.** D'acord al a categoria d'execució, es realitzaran els assajos de control pertinents d'acord amb el que s'indica en el capítol 8 del Document Bàsic DESFÀ.

Fusta. Es realitzaran els controls de recepció i subministrament segons el capítol 13 del Document Bàsic SE-M

Estabilitat al foc

La resistència al foc requerida segons allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu document DB SI es detalla a l'Annex AN02 del Projecte de prevenció i seguretat en matèria d'incendis.

L'edifici projectat es considera un Establiment d'ús residencial públic d'acord amb el CTE al tenir un nombre superior de 20 places.

Analitzant estrictament els usos que es desenvolupen en els diferents àmbits de l'establiment, es pot definir un ÚS HOSPITALARI predominant (zones de residència assistida i centre de dia) d'acord amb l'Annex A del DB-SI del CTE, i la instrucció tècnica complementària (SP-111) de condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent amb dependència i gent gran

Ús del sector d'incendi considerat	Resistència al foc dels elements estructurals (Plantes sobre rasant)
Zona administrativa	R60
Zona Residencial Públic	R90
Escales Protegides	R120
Local risc alt	R180

Resistència al foc general de l'estructura

Tots els elements estructurals d'acer i les lloses mixtes formades per xapa col·laborant, es preveuen protegits per assolir les resistències detallades a l'apartat anterior, amb sistemes de protecció passius. Així, es preveu la protecció mitjançant projecció de morter ignífug compost de perlita amb vermiculita.

A considerar, un cop conegut la contrata o contrates que executin les proteccions, es dimensionarà el gruix de protecció en funció de la massivitat de cada perfil i de les propietats aïlladores del producte en concret.

Tanmateix, la unió dels elements es projecta de tal forma que el valor del coeficient d'aïllament de material de revestiment de la unió resulta major o igual al dels elements units.

MC 2.3 Accions adoptades en el càlcul

Les accions adaptades en el càlcul s'han descrit anteriorment a l'apartat MD 3.2

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

MC 2.4 Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions també depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

Formigó Armat i pretensat

Segons tipifica el Codi Estructural RD470/2021 en el seu article 12, apartats 1 i 2, i en l'article 95, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 pels Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 pels Estats Límit de Servei (ELS).

Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretensat. Estats Límits Últims

Taula 27.2 Annex 19

Tipus d'Acció	Situació 1: Persistent o transitòria		Situació 2: Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,50$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,60$	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,60$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental (Sisme)	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretensat. Estats Límits de Servei

Tipus d'Acció		Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	Armatura pretesa	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	Armatura postensa	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
Variable		$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

Acer laminat, conformat, fàbrica i fusta

En relació amb els coeficients γ_c que graven a les estructures, es consideren els que estableix el Document Bàsic SE Seguretat estructural, en la taula 4.1 del capítol 4.

Coefficients parcials γ de seguretat per a les accions.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	1,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

MC 2.5 Hipòtesi de càlcul considerades

Formigó Armat i pretensat

Han estat considerades les combinacions que tipifica el Codi Estructural, segons el detall:

Per a Estats Límit Últims, les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei, les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris

Combinació poc probable

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasipermanent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

G_{k,j}	Valor característic de les accions permanents
G[*]_{k,j}	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
Q_{k,1}	Valor característic de l'acció variable determinant
ψ_{0,i} Q_{k,i}	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
ψ_{1,1} Q_{k,1}	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
ψ_{2,i} Q_{k,i}	Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental

AE,k

Valor característic de l'acció sísmica

Acer laminat, fàbrica i fusta

Han estat considerades les combinacions que tipifica la DB-SE, "Document Bàsic SE Seguretat Estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons es detalla a continuació:

Per a Estats Límit Últims, les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a Estats Límit de Servei, les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris

Combinació poc probable

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

G_{k,j}

Valor característic de les accions permanents

G^{*}_{k,j}

Valor característic de les accions permanents de valor no constant

Q_{k,1}

Valor característic de l'acció variable determinant

ψ_{0,i} Q_{k,i}

Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

ψ_{1,1} Q_{k,1}

Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

ψ_{2,i} Q_{k,i}

Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

A_k

Valor característic de l'acció accidental

AE,k

Valor característic de l'acció sísmica

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
 T 972 606 791
 info@destilaarquitectura.com
 C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
 Residència i Centre de dia a Seva
 Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
 Municipi: Seva - 08553
 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
 BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 98

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, ets), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

Segons la classificació d'exposició ambiental s'ha considerat l'estructura en el cas en concret del projecte, llosa en contacte en el terreny, amb tipus d'ambient IIa.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

Caracterització dels materials

Formigó

El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

murs de formigó armat:

- o HA-25F/20 Interior / HA-30F/20 (exterior)
- o nivell de control: estadístic

forjats col·laborants:

- o HA-25/B/12/IIa
- o nivell de control: estadístic

Acer d'armar

- o barres corrugades: B500S
- o malles electrosoldades: B500T

Murs de fàbrica

Els murs de fàbrica de peça perforada es consideren amb els següents valors:

- o Mòdul de cisallament (G): 4000 kp/cm²
- o Mòdul d'elasticitat (E): 10000 kp/cm²
- o Pes específic: 1.5 t/m³
- o Tensió de càlcul en compressió: 20 kp/cm²
- o Tensió de càlcul en tracció: 2 kp/cm²

Morters de revestiment

- o resistència a flexotracció als 28 dies: $R_{f,28} \geq 2 \text{ N/mm}^2$
- o adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: $\sigma \geq 1,5 \text{ N/mm}^2$
- o coeficient de dilatació tèrmica: $\alpha \leq 12 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
- o gruix del morter: $e \leq 20 \text{ mm}$
- o mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: $E \leq 25.000 \text{ N/mm}^2$
- o retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: $\varepsilon \leq 0.0004 \text{ m/m}$

Tractament anticarbonatació

- o gruix equivalent d'aire al CO₂: $S_D(\text{CO}_2) > 200 \text{ m}$
- o resistència a la difusió del CO₂: $\mu(\text{CO}_2) > 1.000.000$
- o resistència a la difusió del vapor d'aigua: $S_D(\text{H}_2\text{O}) \leq 4 \text{ m}$
- o adherència al formigó $\sigma \geq 3 \text{ N/mm}^2$

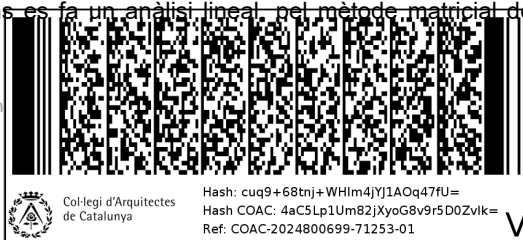
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1,0	1,0

MC 2.6 Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb el programa CYPE de càlcul espacial d'estructures tridimensionals. En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura. Pel càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 100

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

El Codi Estructural considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables, segons l'establert a l'article 43.

Les càrregues aplicades pel càlcul de l'estructura, tant per les comprovacions de resistència i estabilitat com per les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat mc III.3.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per situacions persistents i transitòries com per situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'han especificat a l'apartat mc III.3 d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, o sigui, el Codi Estructural pel cas del formigó armat i el DB SE-A pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat mc III.3 d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits en els plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions del Codi Estructural, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

En el cas dels elements d'acer, les comprovacions relatives als ELU i ELS i el corresponents coeficients de seguretat, responen a les especificacions del DB SE-A. El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat mc III.2 d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del Codi Estructural.

Formigó armat

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si s'escau).

En els estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si s'escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits en i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4º del CTE DB-SE

Obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es faran d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtidran els diagrames evolvants per a cada esforç.

Pel dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

Acer laminat i conformat

Es dimensionen els elements metàl·lics d'acord a la norma CTE SE-A (Seguretat estructural: Acer), determinant-se coeficients d'aprofitament i deformacions, així com l'estabilitat, d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

Es realitza un càlcul lineal de primer ordre, admetent-se localment plastificacions d'acord a l'indicat en la norma.

L'estructura es suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, i sense majorar per a les comprovacions de deformacions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts.

Pel càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i pels flectats el vinclament lateral, d'acord a les indicacions de la norma.

Murs de fàbrica

Pel càlcul i comprovació de tensions de les fàbriques de maó i en els blocs de formigó es tindrà en compte l'indicat en la norma CTE SE-F (Seguretat estructural: Fàbrica).

El càlcul de sol·licitacions es farà d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

S'efectuen les comprovacions d'estabilitat del conjunt de les parets portants enfront d'accions horitzontals, així com el dimensionat dels fonaments d'acord amb les càrregues excèntriques que el sol·liciten.

Càlculs per Ordinador

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i les dimensions dels forjats i dels pilars, així com la seva corresponents

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 101

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

armadures s'ha utilitzat el suport de programes informàtics d'ordinador (CYPECAD, METAL 3D, ...).
En una segona fase les dimensions i armadures així obtingudes s'han modificat manualment atenent a criteris constructius, com poden ser facilitat de muntatge, adaptació al procés d'execució, etc.
Tots els elements de fonamentació i contenció, sabates, riostes i murs s'han dimensionat amb diverses aplicacions informàtiques (diferents fulles de càlcul elaborades pel projectista, PANTALLA, WINEVA...).

MC 2.7 Criteris de dimensionat

Seients admissibles i límits de deformació

Seients admissibles de la fonamentació. D'acord a la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un seient màxim admissible de 2,5 cm per a sabates aïllades i 5,0cm per a lloses.

Límits de deformació de l'estructura. Segons l'exposat en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 de la anterior norma.

Segons el CTE. Pel càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la norma.

Pel càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció de les tabaqueries.

En els elements s'estableixen els següents límits:

Fletxes relatives pels següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordinaris	Resta de casos
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNIA)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Gairebé-permanent G+ψ2Q	1/300	1/300	1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: $\delta h_1 < 250$	Desplom relatiu a l'altura total de l'edifici: $\delta H_1 < 500$

MC 2.8 Normativa

Normativa bàsica

DB-SE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural"

DB-SE-AE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l'edificació"

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 102

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

DB-SE-C, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments"
DB-SE-A, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer"
DB-SE-F, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica"
DB-SE-M, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta"
N.C.S.R.-02, "Norma de construcció sisme resistent: Part general i edificació".

Normativa complementària

EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures".
EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures"
Part 2-1: Accions en estructures densitats, pesos propis i càrregues exteriors
EUROCODI 1, "Bases de projecte i accions en estructures".
Part 1: Bases de projecte
EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".
EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".
Part 1-4: Regles generals formigó d'àrid lleuger de textura tancada.
EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".
Part 1-3: Regles Generals
Elements i estructures prefabricades de formigó
EUROCODI 2, "Projecte d'estructures de formigó".
Part I-I: Regles generals i regles per a edificació
EUROCÓGIGO 2, "Projecte d'estructures de formigó".
Part 1-5: Regles generals estructures amb tendons de pretesat exteriors o no adherents.
EUROCODI 3, "Projecte d'estructures d'acer".
Part I-I: Regles generals
Regles generals i regles per a edificació
(suplements de la UNE-ENV 1993-1-1)
EUROCODI 3, "Projecte d'estructures d'acer".
Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.
EUROCODI 4, "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
Part 1-2: Regles generals projecte d'estructures sotmeses al foc.
EUROCODI 4, "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.
EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".
Part 5: Fonaments, estructures de contenció de terres i aspectes geotècnics.
EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".
Part 1-1: Regles generals accions sísmiques i requisits generals de les estructures.
EUROCODI 8, "Disposicions pel projecte d'estructures sismorresistents".
Part 1-2: Regles generals
Regles generals per a edificis

Recomanacions pel projecte, construcció i control d'ancoratges al terreny. H.P.8-96. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme



MC 2.9 Declaració del compliment dels documents bàsics

En el disseny i l'anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que se citen a continuació:

DB-SE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural"

DB-SE-AE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l'edificació"

DB-SE-C, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments"

DB-SE-A, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer"

MC 2.10 Procés constructiu

El procés constructiu a observar en l'execució del projecte que es presenta correspon al lògic de l'execució en primer lloc del capítol de Moviment de Terres, posteriorment el de fonamentació i finalment el de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des del més inferior al superior. D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte.

MC 2.11 Manteniment de l'estructura

2.11.1 Elements constituïts per acer laminat.

Les estructures d'acer pel general són les que revisten major repercussió en quan a les tasques de manteniment es refereix, donada la major inestabilitat del material conseqüència de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment tindrà per objecte detectar, prevenir i esmenar l'oxidació i la corrosió dels seus elements.

Per a això, cal protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per a preservar la seva durabilitat, l'estructura haurà de sotmetre's a un programa de manteniment concret sobre la base dels següents preceptes:

2.11.1.1. Control general del comportament de l'estructura

a) Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció, l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).

b) Inspecció cada 15 anys. A fi i efecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afecten a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

2.11.1.2. Control de l'estat de conservació del material.

És distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

a) L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius (Classes d'exposició C1 i C2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona adjacent s'haurà d'eliminar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que el utilitza't en l'obra.

b) L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada (Classe d'exposició C3 segons taula 6). S'haurà de realitzar una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona adjacent s'haurà d'eliminar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant

la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que el utilitza't en l'obra.

c) L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició C4 i C5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

En el present cas la classe d'exposició és del tipus C3. Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa gm2	Pèrdua de grossor µm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a 25
C3	mitjana	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>80 fins a 200	>30 fins a 60

Taula 6

2.11.2 Estructures de formigó.

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat haurien de sotmetre's també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà de fer enfront de la detecció, prevenció i reparació de l'oxidació i la corrosió de dits elements.

Per a preservar el seu durabilitat, l'estructura haurà de sotmetre's a un programa de manteniment concret sobre la base dels següents preceptes:

a) L'estructura de formigó és interior. Serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatació o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, aquestes s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

b) L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit. En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, aquestes s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

c) L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada. Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat el fraguat i procedir a una revisió al cap de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà l'estructura a un programa de revisions bianual a fi i efecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si dites fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per a evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'haurien de protegir mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, excepte indicació expressa del fabricant de la pintura en relació a un altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot

	Projecte Bàsic I D'Execució Residència i Centre de dia a Seva Emplaçament: De Dalt, 7,9,11 Municipi: Seva - 08553 Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP, BARCONS I PLANELLA, SANDRA	pág. 106
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	
Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU= Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk= Ref: COAC-2024800699-71253-01	Clients: AJUNTAMENT DE SEVA	
Visat: 2024800699		Data: 10-12-2024

MC 3 SISTEMA ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas del DB HR, per al disseny i dimensionat dels elements constructius s'ha optat per l'opció general del DB. El càlcul dels valors d'aïllament acústic s'ha realitzat amb l'eina de càlcul proporcionada pel Ministerio de Vivienda. S'han fet simulacions d'aïllament de les diferents situacions que es donen a l'edifici i a la fitxa justificativa es recullen els casos mes desfavorables.

En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció simplificada del document bàsic, sota les següents consideracions:

- espais habitables: habitatges
- espais no habitables: zones comuns, magatzem

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la memòria i agrupats segons la següent classificació:

- 3.1 Soleres
- 3.2 Murs en contacte amb el terreny
- 3.3 Façanes
- 3.4 Coberta
- 3.5 Terres en contacte amb l'exterior
- 3.6 Mitgeres
- 3.7 Compartimentacions interiors verticals
- 3.8 Compartimentacions interiors horitzontals
- 3.9 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació. Sovint, l'aplicació inicial d'alguns DBs en els subsistemes constructius (fonamentalment l'HR i en un segon estadi l'HE1) fa que aquests superin amb escreix altres requeriments (SI). Les solucions que no tenen alguna exigència no tenen reflectida la seva prestació.

En general, s'ha intentat unificar en lo possible els gruixos dels aïllaments per tal d'evitar confusions en l'obra.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Segons l'estudi geotècnic realitzat per LOSTEC SA, la presència d'aigua detectada és baixa i el grau de permeabilitat del terreny és $K_s=10^{-11}$

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 ($K_s=10^{-9}$ cm/s) ja que no s'ha detectat presència d'aigua baixa en l'estudi geotècnic).

EH1: Solera. Gruix total 50,5cm

Composició	Gruix (cm)
Paviment interior de gres porcellànic rectificat format 60x60cm de color gris	2,00
Morter de ciment auto anivellant	3,80
Tub multicapa ALB17	1,70
Panell ALB-DIFUTEC amb làmina difusora del calor	2,50
Aïllament amb plaques rígides d'espuma de poliestirè extruït XPS	6,00

Solera de formigó armat	15,00
Capa separadora GEOFIM PP 125-15	-
Barrera contra radó POLITABER AUTOADHESIVA anti-radó	-
Capa d'imprimació bituminosa SUPERMUL	-
Formigó de neteja	10,00
Capa de graves	10,00

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexo resistent: $C2+C3+D1$ / grau d'impermeabilitat ≤ 1

DB HE 1: Solera contacte amb el terreny $U=0,42 < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HS 6: Barrera de protecció contra el gas radó $D < 10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}$ i $d > 2\text{mm}$.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

EE3+TR5 Mur existent semi-soterrat a la zona instal·lacions Cooperativa Svensen. Façana de mur de càrrega de mamposteria amb trasdossat interior de plaques de cartró guix. Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Mur existent de mamposteria	Variable
Impermeabilització a la cara interior amb morter hidròfug	2,00
Aïllament interior de llana de roca	8,00
Placa de cartró guix hidròfuga	1,5

DB HS 1: $I2+D1+D5$ grau d'impermeabilitat 5

DB SI: Resistència al foc REI-180

MC 3.3 Façanes

MC 3.3.1 Part cega de les façanes

Les façanes dels edificis de la zona a intervenir són façanes de pedra rejuntada o revestides i pintades.

La façana orientada a la Plaça de Can Manyosa és acabada amb pedra rejuntada. Les façanes orientades al carrer de Dalt, estan revestides en la seva cara exterior a partir de morter de calç colorejat. El projecte preveu actuar en les façanes protegides que presenten patologies per tal de sanear-les i reparar-les en els casos que es considerin oportuns.

El projecte també preveu la creació de tancaments corresponents a la zona ampliada, zona del pati interior d'illa i la nova volumetria a la zona de Can Manyosa. Aquests seran nous a partir de la solució de façana amb Sistema d'Aïllament Tèrmic Exterior, SATE, per tal de minimitzar ponts tèrmics al disposar d'un envolupant aïllant continu. Majoritàriament, l'acabat exterior serà amb arrebossat de color.

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici $< 15\text{m}$ i zona pluviomètrica III).

EE1 Tancament nou exterior. Façana d'obra de fàbrica i aïllament continu per l'exterior del full principal, acabat arrebossat. Gruix total 29,8 cm

Composició	Gruix (cm)
Acabat exterior format per arrebossat de morter acrílic col·locat amb malla d'armadura de fibra de vidre per a sistema SATE. Color a definir per la DF.	1,50
Panell rígid de poliestirè expandit EPS per a sistema SATE (0.037W/mK)	8,00
Maó calat foradat (gero)	14,00

Llana mineral interior (0.04W/mK)	4,80
Placa de guix laminat amb estructura de perfil metàl·lic	1,50

DB HE 1: EE1 Façana tipus U= 0,25< 0,41 W/m²K

DB HS 1: R3+C1/ grau d'impermeabilitat 3

DB HR: R_A = 54dBA ≥ 45dBA i m=157kg/m²

DB SI: Resistència al foc EI-60/90

La reacció al foc del sistema constructiu de la façana serà D-s3, d0

El parament de façana de SATE es realitzarà amb un full principal de maó ceràmic tipus gero. Aquest mur amb ha de ser estanc a possibles filtracions a l'aire, de manera que s'executarà sense deixar fissures i omplint tots els buits que hi pugui haver entre maons o entre el parament i altres elements. Es posarà especial atenció en les unions amb forjats i fusteries, en què es segellessin les juntes amb cintes d'estanquitat adhesives.

El full principal de la façana serà de maó ceràmic tipus gero amb aïllament i revestiment exterior tipus SATE acabat amb arrebossat pintat textura i color a decidir per la DF. El full interior de la façana serà un extradossat d'una placa de cartró guix de 15mm sobre estructura metàl·lica galvanitzada de 48 mm amb aïllament de llana de roca en el seu interior.

En el sistema SATE proposat s'utilitzen panells rígids termoaïllants de poliestirè expandit EPS amb gruix 8cm, amb un coeficient de conductivitat tèrmica de 0.037 W / mK permetent un bon comportament tèrmic de tota la envoltant, així com una bona transpirabilitat i permeabilitat al vapor .

Els panells s'executaran amb morter adhesiu, alhora que disposaran de subjeccions mitjançant fixacions mecàniques de tipus espiga de gran superfície per a panells de llana mineral. El revestiment d'acabat serà continu a força d'acabat amb morters acrílics orgànics lliures de ciments que permeten una bona flexibilitat, i inclou malla d'armat de fibra de vidre per tal d'evitar possibles fissures. Es realitzaran les juntes marcades en plànols. L'acabat serà amb pintura de façana permeable a el vapor.

El sistema disposa d'una alta resistència a el foc, classificat com A.

En el pas del cantell de forjat i en pilars es passarà tot el gruix dels panells de SATE a fi d'evitar pont tèrmic. Per solucionar possibles empentes mecànics en les zones de forjat es disposarà reforç de la malla d'armat de fibra de vidre en el tram amb element estructural i ampliant per cada costat un mínim de 15 cm. De la mateixa manera en altres punts que necessitin reforç.

A les zones inferiors de les façanes en contacte amb terrasses, cobertes o carrers, s'executarà l'aïllament amb panells aïllants d'escuma rígida de XPS - poliestirè extruït específic per a les zones inferiors en contacte amb paviments, amb major duresa i resistència a la humitat i a la floridura. En aquestes mateixes zones més es disposarà de malla metàl·lica de reforç antivandàlic. En ambdós casos el arrebossat i pintura del revestiment disposaran els additius necessaris per al bon comportament antihumitat / antifloridura i resistència requerits.

En la rematada superior de la façana dels panells d'aïllament SATE, així com el seu acabat, es pujarà fins al final de la barana, sobrepasant la coberta, i es rematarà amb cobremurs de xapa d'alumini sobre suport rígid i ancoratges ocults de acer inoxidable.

EE3 (+TR2) Tancament existent. Façana de mur de càrrega de mamposteria, acabat rejuntat o amb morter de calç colorejat. Gruix variable.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat de morter de color salmó	2,00
Mur existent de mamposteria	Variable
Llana mineral interior (0.04W/mK)	8,00
Placa de guix laminat amb estructura de perfil metàl·lic	1,5

DB HE 1: EE3 Façana tipus U= 0,37< 0,41 W/m²K

DB HS 1: R3+C1/ grau d'impermeabilitat 5

DB HR: R_A = 73dBA ≥ 45dBA i m=1200kg/m²

DB SI: Resistència al foc EI-60/90

La reacció al foc del sistema constructiu de la façana serà D-s3, d0



MC 3.4 Forats de les façanes

Façanes: obertures

Les finestres i balconeres seran de fusta laminada natural de pi amb marc de 69-89 x 70mm amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb càmera d'aire. Es disposarà de canal d'aireació del vidre per eliminar condensacions. Compatibilitat amb sistemes: batents, oscil·lobatents i correders.

Models Lift/Classic de Evo Nature o similar segons ús.

Els tancaments es cataloguen i descriuen als plànols C05.1 i C05.2. Se n'indiquen les dimensions, el marc, el tipus de vidre, el requeriment tèrmic, el requeriment acústic, la maneta, l'acabat, les especificacions d'impacte segons CTE DB SUA 2, el tipus de protecció solar – si n'hi ha-, la seva situació i el nombre d'unitats.

A continuació es descriuen més extensament les seves característiques:

- Marc laminat format a base de làmines externes i internes unides mitjançant tècnica finger joint de fusta massissa encolades amb cola D4 certificada per a ús exterior.
- Perfil del marc de 70x69-90mm Evo Classic. Triple rebaix i descompressió vertical. Perfil del marc 58x167mm Evo Lift.
- Perfil de fulla de 77x69mm / 77x89mm d'espessor. Amb capacitat de vidre de 28-34 / 48-54mm. Canal d'aireació del vidre per eliminar condensacions i allargar la vida de la fusta i el vidre. Sistema de subjecció amb junquillo mitjançant clip de polimida atornillat perimetralment.
- Triple junta d'estanquitat TPES: Dues juntes a la fulla i una junta perimetral en el marc de EPDM.
- Sistema de ferratge oscil·lobatent segons plànols amb tancament perimetral i palanca de rebaix a fulla passiva i ranura de 13mm.
- Certificacions: Marcat CE
- Protecció hidròfuga, realitzada amb un mà de lasur a base a l'aigua amb tonalitat natural. Producte micro-porós d'alta penetració resistent a la intempèrie i als rajos UV aplicat mitjançant pistola o brotxa.
- Vidre segons especificacions de plànols, col·locat amb silicona neutra, segellat tèrmicament i acústicament entre el vidre i la fulla.

Característiques del marc i vidre:

- Fusteria amb transmitància tèrmica del marc $U = 1,72 \text{ W/m}^2\text{K}$, permeabilitat a l'aire classe 3 i aïllament acústic 35dB.
- Els vidres de les finestres seran vidres dobles 4/20/4 amb control solar o baix emissiu depenent de la orientació.
- Els vidres de les balconeres seran vidres dobles laminats 4+4/20/3+3 baix emissiu o amb control solar depenent de la orientació. I les portes seran vidres dobles laminats 3+3/16/4+4.
- Transmitància tèrmica del vidre $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ i $g = 0,60$, sent la transmitància total del conjunt de l'obertura $1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$.



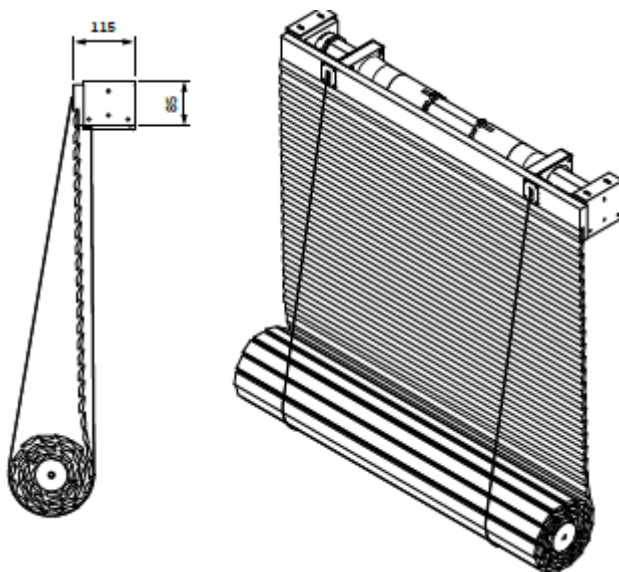
MODEL CLASSIC: Sistema batent/ oscil·lobatent



MODEL LIFT: Sistema correder

Les finestres i balconeres disposen de porticons interiors a les façanes del carrer de Dalt i a la Plaça Can Manyosa, mentre que les obertures orientades al pati interior amb sortida exterior, disposen de persianes alicantines de fusta motoritzada tipus Persiana Barcelona.

PERSIANA ALICANTINA MOTORITZADA, MODEL CALAIX INTERIOR NAKED:



PLANTA BAIXA CUINA / PLANTA BAIXA CENTRE DE DIA/ PLANTA BAIXA CAN MANYOSA:

F1: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Centre de Dia)

Finestra de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Porticons interiors.

Dimensions: 1,31x1,70m



DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$
DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

F2: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Cuina)

Finestra amb una fulla fixa de reixa per a la ventilació de les màquines de les sales d'instal·lacions. 1 unitat

Vidre: -
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur".
Dimensions: 1,50x1,27m

F3: (Façana pati interior / Planta baixa Centre de Dia)

Finestra de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble. 3 unitats

Vidre: Doble baix emissiu i cambra d'aire (4/20/4) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur"
Dimensions: 1,41x1,20m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$
DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

B1: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Centre de Dia)

Balconera de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Porticons interiors.
Dimensions: 1,00x2,53m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$
DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)
DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

P1: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Centre de Dia).

Porta d'entrada de serveis amb perfilaria de fusta natural d'una fulla batent i dues fulles fixes amb vidre doble laminat. 1 unitat.

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (3+3/16/4+4) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural. Porta amb aïllament tèrmic en tot el seu perímetre i pany de seguretat en 3 punts. Amb barres antipànic per l'interior ja que és una sortida d'emergència.
Dimensions: 1,67x2,68m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$
DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

P2.1: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Cuina).

Porta batent de fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur" formada per una fulla batent opaca. 2 unitats

Fusteria: Fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur" formada per una fulla opaca. Porta amb pany de seguretat en 3 punts.
Dimensions: 0,95x2,11m

P2.2: (Façana C.de Dalt / Planta baixa Cuina).

Porta batent de fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur" formada per una fulla batent opaca. 2 unitats

Fusteria: Fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus " lasur" formada per una fulla opaca. Porta amb pany de seguretat en 3 punts.
Dimensions: 0,83x2,11m

F4: (Façana pati interior / Planta baixa Cuina)

Finestra d'una fulla batent/ oscil·lobatent amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) Ug≤1,10 W/m²K. Acabat de vinil translúcid.
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur"
Dimensions: 0,60x1,32m

DB HE1: U= 1,72 < 1,80 W/m²K / Fg= 0,6

DB HR: R_{At} ≥ 30 dBA (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B2: (Façana Pl.Can Manyosa / Planta baixa Can Manyosa)

Balconera de quatre fulles fixes i una porta automàtica tipus Manusa amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) Ug≤1,10 W/m²K
Fusteria: Fusta natural model lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Porta corredera automàtica model B2 VISIO+125 de fusta texturitzada de Manusa amb operador correder. Connectada a la central d'incendis, al considerar-se una sortida d'emergència.
Dimensions: 7,11x2,50m

DB HE1: U= 1,72 < 1,80 W/m²K / Fg= 0,6

DB HR: R_{At} ≥ 30 dBA (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B3: (Façana pati interior / Planta baixa Can Manyosa)

Balconera d'una fulla batent i una fulla fixa amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) Ug≤1,10 W/m²K
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur".
Dimensions: 3,63x2,50m

DB HE1: U= 1,72 < 1,80 W/m²K / Fg= 0,6

DB HR: R_{At} ≥ 30 dBA (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B4: (Façana pati interior / Planta baixa Centre de Dia)

Balconera de dues fulles correderes, tres fulles fixes i una batent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4+/20/3+3) Ug≤1,10 W/m²K
Fusteria: Fusta natural model lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur" .
Dimensions: 12,00x2,50m

D DB HE1: U= 1,72 < 1,80 W/m²K / Fg= 0,6

DB HR: R_{At} ≥ 30 dBA (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

PLANTA PRIMERA UNITAT DE CONVIVÈNCIA:

F5: (Façana C.de Dalt / Planta primera Unitat de Convivència)

Finestra de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 0,87x1,49m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

F6: (Façana C.de Dalt / Planta primera Unitat de Convivència)

Finestra de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 0,81x1,21m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B5: (Façana C.de Dalt / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'ella oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 0,90x2,34m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B6: (Façana C.de Dalt / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'ella oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 2 unitats

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 1,25x2,01m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B7: (Façana PI Can Manyosa / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'ella oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 2 unitats

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 0,95x2,09m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B8: (Façana PI Can Manyosa / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'ella oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 2 unitats

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 1,20x2,09m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B9: (Façana pati interior / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla fixa i una fulla corredera amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 4,36x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B10: (Façana pati interior / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla fixa i una fulla corredera amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1.
Protecció solar amb persianes exteriors enrotllables motoritzades tipus Persiana Barcelona.
Dimensions: 4,04x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B11: (Façana pati interior / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 3 unitats



Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera segons CTE DB SUA 1. Protecció solar amb persianes exteriors enrotllables motoritzades tipus Persiana Barcelona.
Dimensions: 1,41x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B17: (Façana pati interior / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla batent/oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Balconera adaptada al forat existent.
Dimensions: 0,8x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$ DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

PLANTA PRIMERA ASSISTENCIAL

B12: (Façana PI Can Manyosa / Planta primera Assistencial)

Balconera de tres fulles fixes i dues fulles correderes amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta primera Assistencial segons CTE DB SUA 1. Protecció solar amb una pèrgola horitzontal.
Dimensions: 7,11x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

F7: (Façana pati interior / Planta primera Assistencial)

Finestra d'una fulla batent/oscil·lobatent i una fixa amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble baix emissiu i cambra d'aire (4/20/4) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur".
Dimensions: 3,63x1,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

F8: (Façana pati interior / Planta primera Assistencial)

Finestra de dues fulles batents amb vidre doble. 1 unitat

Vidre: Doble baix amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_{g \leq 1,10} \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". De característiques estètiques igual a les dos existents del costat

Dimensions: 1,41x1,50m

DB HE1: $U= 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g= 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

F9: (Passeig Rafael Casanova / Planta primera Assistencial)

Finestra de dues fulles batents amb vidre doble. 2 unitats

Vidre: Doble baix amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". De característiques estètiques igual a les dos existents del costat.

Dimensions: 1,50x1,50m

DB HE1: $U= 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g= 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B13: (Façana PI Can Manyosa / Planta primera Assistencial)

Balconera de dues fulles batents i una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Protecció solar amb una pèrgola horitzontal.

Dimensions: 1,27x2,18m

DB HE1: $U= 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g= 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B14: (Façana PI Can Manyosa / Planta primera Assistencial)

Balconera d'una fulla batent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (3+3/16/4+4) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Balconera adaptada al forat existent.

Dimensions: 0,91x2,17m

DB HE1: $U= 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g= 0,6$ DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

PLANTA SEGONA UNITAT DE CONVIVÈNCIA

F10: (Façana C.de Dalt / Planta Segona Unitat de Convivència)

Finestra de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble. 2 unitats

Vidre: Doble baix amb control solar i cambra d'aire (4/20/4) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural model clàssic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 110cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1.

Dimensions: 0,85x1,65m

DB HE1: $U= 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g= 0,6$ DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B15: (Façana C.de Dalt / Planta Segona Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticons interiors i barana col·locada a 110cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 1,00x2,43m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B16: (Façana Plaça Can Manyosa / Planta Segona Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla batent/oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb control solar i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb porticó interior i barana col·locada a 90cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 1,00x2,16m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B9: (Façana pati interior / Planta segona Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla fixa i una fulla corredera amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 110cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1.
Dimensions: 4,36x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B10: (Façana pati interior / Planta segona Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla fixa i una fulla corredera amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Lift Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Amb barana col·locada a 110cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1.
Protecció solar amb persianes exteriors enrotllables motoritzades tipus Persiana Barcelona.
Dimensions: 4,04x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{Atr} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B11: (Façana pati interior / Planta segona Unitat de Convivència)

Balconera de dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 3 unitats

Vidre: Doble laminat baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur".

"lasur". Amb barana col·locada a 110cm de la cota d'acabat de la planta segona segons CTE DB SUA 1. Protecció solar amb persianes exteriors enrotllables motoritzades tipus Persiana Barcelona.

Dimensions: 1,41x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$

DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

B17: (Façana pati interior / Planta primera Unitat de Convivència)

Balconera d'una fulla batent/oscil·lobatent amb vidre doble laminat. 1 unitat

Vidre: Doble laminat amb baix emissiu i cambra d'aire (4+4/20/3+3) $U_g \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fusteria: Fusta natural model Classic Evo Nature o similar amb acabat porós pintada amb oli tipus "lasur". Balconera adaptada al forat existent.

Dimensions: 0,8x2,50m

DB HE1: $U = 1,72 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ / $F_g = 0,6$ DB HR: $R_{\text{Atr}} \geq 30 \text{ dBA}$ (taula 3.4 HR)

DB SUA2: Resistència a l'impacte:

X: qualsevol Y: BoC Z: qualsevol, tant per l'interior com per l'exterior de la balconera.

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

- Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmissió tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa HULC i al catàleg de ponts tèrmics especificats en el document de recolzament del DB-HE Estalvi Energia per a unes solucions constructives similars a les del projecte.

A l'annex AN05.1 referent a la Memòria del Certificat Energètic, se'n detallen els valors.

- Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes de barrots verticals d'acer pintat als balcons. Per les obertures existents les quals l'ampit és inferior a 90cm, es col·locarà passamà d'acer de 4x1cm col·locat a 90cm/110cm de desnivell des de la cota d'acabat interior.

L'alçada de protecció és d'1,10m quan el desnivell que protegeix és superior a 6m i de 1,00m quan aquest desnivell està entre 0,55m i fins a 6m. La barana de protecció de l'escala comunitària té una alçada de 0,90m.

MC 3.5 Mitgeres

El projecte disposa d'una mitgera situada que limita l'edifici de Can Camps amb l'Ajuntament.

CV1: Mitgera edifici i edifici veí. Gruix total 15,5 cm.

Composició	Gruix (cm)
Enguixat i pintat	1,5
Maó calat perforat (gero) aferrat amb morter de ciment CEMII, tipus d'ambient (IIa+H) i categoria d'execució C	10,00
Aïllament amb panell rígid XPS	4,00
Paret existent	-

DB HE 1: $U = 0,62 < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

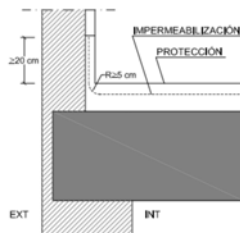
DB HR: $D_{Atr} = 49 \text{ dB A} \geq 40 \text{ dB A}$ i $m = 117 \text{ kg/m}^2$
DB SI: Mur, resistència al foc: EI120

MC 3.6 Cobertes

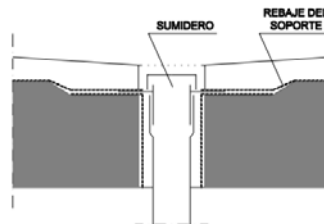
Les cobertes en l'edifici disposaran sempre dels següents elements: formació de pendents, capa d'impermeabilització, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capa d'acabat i un sistema d'evacuació d'aigües. Les xemeneies de la coberta disposaran d'un barret de xapa d'acer plegada amb lames de ventilació.

Les cobertes planes compliran les següents condicions:

- Les trobades amb els paraments verticals, s'eleva la làmina impermeabilitzant $\geq 20 \text{ cm}$ a la vertical sobre l'acabat de coberta. La trobada amb el parament es realitzarà amb un radi de curvatura de 5 cm aproximadament.



- El número mínim d'embornals que s'han de disposar respon d'acord a la taula 4.6 del HS5 del CTE en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta la qual serveixen. Tot i això es disposaran de sobreexidors amb tub d'acer inoxidable que sobresortiran un mínim de 5 cm respecte el pla de façana.
- Totes les cobertes transitables disposaran de proteccions per evitar caigudes, amb barana d'obra o metàl·liques.



- Les trobades amb embornal o el canaló serà una peça prefabricada d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi. Disposarà d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior i la impermeabilització es prolongarà 10 cm com a mínim sobre d'aquestes. Estarà previst d'un element de protecció per retenir els sòlids.

MC 3.6.1 Part massissa de la coberta

EH3: Coberta plana invertida de graves no transitable. Gruix total 74-58 cm.

Composició	Gruix (cm)
Acabat de graves	5,00
Geotèxtil de teixit de polièster per protecció, separació, filtració i drenatge de sistema d'impermeabilització	-
Aïllament tèrmic amb plaques rígides de poliestirè extruït XPS	10,00
Geotèxtil de teixit de polièster per protecció, separació, filtració i drenatge de sistema d'impermeabilització	-
Impermeabilització bicapa adherida: doble làmina asfàltica de betum modificat amb elastòmer SBS, adherida a suport, sobre base amb imprimació bituminosa.	-
Formació de pendent amb morter cel·lular	5,00 - 15,00

Forjat col·laborant amb formigó armat i xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 1,2mm amb forma de xapa grecada. Protecció contra al foc R90 mitjançant projectat de morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita de perlita i vermiculita	14,00/20,00
Biga d'acer de perfils laminats en calent HEB segons plànols d'estructura amb unions soldades. Protecció contra al foc R90 mitjançant projectat de morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita de perlita i vermiculita.	16,00
Aïllament acústic de panell semirígid de llana mineral arena Apta	6,50
Fals sostre suspès continu amb plaques de guix laminat d'altres prestacions acústiques fixades amb perfil·laria.	1,5

DB HE 1: $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ (taula 2.3 clima D)
DB HR: $R_A = 60 \text{ dBAa} > 33 \text{ dBA}$ i $m = 99 \text{ kg/m}^2$
DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-60/90}$

EH4: Coberta inclinada rehabilitada i consolidada amb acabat teula àrab i pendent 32,5 / 25,85%.

Gruix total 44,0 cm.

Composició	Gruix (cm)
Acabat de coberta amb teula àrab recuperades i les canaleres amb taló fixades a rastrellat de fusta	7,00
Sistema de doble rastrellat de fusta de pi de flandes termotractat de 25x47mm per a col·locació de la teula	5,00
Làmina exterior impermeable i altament transpirable tipus Traspir 150 de Rothoblass o similar fixada al suport i juntes segellades	-
Solera d'encadellat ceràmic de 3cm de gruix col·locat amb morter de ciment	3,00
Bigueta prefabricada autoportant de formigó T-18 per a formació de pendent de la coberta	18,00
Càmera d'aire horitzontal ventilada de gruix variable	-
Recrescut amb morter de ciment amb malla electrosoldada ME 20x20 de diàmetre 5mm amb banda de poliestirè expandit en la trobada amb elements constructius.	5,00
Aïllament amb plaques rígides de poliestirè extruït XPS amb acabat ranurat en la cara superior	6,00

DB HE 1: $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ (taula 2.3 clima D)
DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-90}$

EH5: Terrassa plana invertida (Terrassa P1 Assistencial). Pendent 1%

Gruix total 63cm.

Composició	Gruix (cm)
Paviment exterior antilliscant de gres porcellànic rectificat format 60x60cm en color gris, amb trenca-aigües incorporat en el cas de les perimetral·s.	2,00
Mort·er de protecció	2,50
Capa separadora geotèxtil	-
Impermeabilització bicapa adherida: doble làmina asfàltica de betum modificat amb elastòmer SBS, adherida a suport, sobre base amb imprimació bituminosa.	-
Formació de pendent amb morter cel·lular, pendent al 1%	5,00
Sostre col·laborant amb xapa grecada Europerfil Eurocol 60 de 12mm de gruix i formigó armat segons plànols d'estructura amb un gruix total de sostre de 14cm i protecció al foc EI-60 mitjançant un projectat de morter de perlita i vermiculita	14,00
Aïllament tèrmic per trencament de pont tèrmic de panell semirígid de llana mineral e=100mm col·locat amb espina de fixació a forjat	10,00



col·laborant	
Càmera d'aire sense ventilar	24,00
Fals sostre interior amb panells acústics compostos formats per un enllistonat de fusta natural de 31x35mm, separats 29mm, amb aïllament fonoabsorvent de llana mineral integrada de 15mm, revestida en una de les seves cares amb vel negre i subjectat mitjançant perfils T-60 de pladur, model DECUSTIK - PE010	5,50

DB HE 1: $U = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
 DB HR: $R_A = 60 \text{ dBA} > 33 \text{ dBA}$ i $m = 99 \text{ kg/m}^2$
 DB HS: Pendent 1%
 DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-60}$

EH6: Coberta inclinada rehabilitada i consolidada amb acabat teula àrab i pendent 39% / 31,2%.

Gruix total 42,0 cm.

Composició	Gruix (cm)
Acabat de coberta amb teula àrab recuperades i les canaleres amb taló fixades a rastrellat de fusta	7,00
Sistema de doble rastrellat de fusta de pi de Flandes termotractat de 25x47mm per a col·locació de la teula	5,00
Làmina exterior impermeable i altament transpirable tipus Traspis 150 de Rothoblass o similar fixada al suport i juntes segellades	-
Aïllament amb placa de poliestirè extruït XPS col·locada entre rastrells de fusta de pi de Flandes termotractats de 14x4,5cm	14,00
Llosa de formigó armada	15,00
Enguixat i pintat interior 1cm	1,00

DB HE 1: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
 DB HR: $R_A = 52 \text{ dBA} > 33 \text{ dBA}$ i $m = 500 \text{ kg/m}^2$
 DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-90}$

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Troben principalment dos tipus de divisions interiors. D'una banda, els tancaments del nucli vertical de l'ascensor i paret mitgera que aniran tancats amb fàbrica de maó ceràmic perforat tipus gero o amb pantalla de formigó armat. D'altra banda, les divisions interiors lleugeres de cartró-guix amb estructura de guia metàl·lica.

Els envans es pujaran fins al forjat, incloent l'aïllament de llana mineral, per aconseguir un bon aïllament acústic entre estances. Els envans compliran amb les prescripcions acústiques detallades als plànols C01.1, C01.2 i C01.3. Es disposaran làmines antiimpacte al contacte de les parets i envans amb els forjats, inferior i superior, per evitar el soroll d'impacte.

DIVISIONS D'OBRA DE FÀBRICA DE MAÓ PERFORAT:

Els murs d'obra de fàbrica seran de maó perforat tipus gero, col·locat amb morter, enguixat i pintat segons la zona.

DIVISIONS LLEUGERES DE CARTRÓ GUIX:

Les particions lleugeres de cartró-guix es realitzaran amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals en forma d'U cada 40cm i canals horitzontals de reforç. L'ànima de l'estructura dels envans s'omple en la seva totalitat amb llana de roca mineral. S'utilitzarà guia simple o doble, amb placa simple o doble, depenent de la zona.

Els envans a la cara de les estades humides aniran revestits amb ceràmica o revestiment vinílic, ambdós casos es col·locarà una placa antihumitat WR. En aquests casos s'alicatarà amb rajola ceràmica amb morter adhesiu especial per a plaques de cartró-guix aplicat amb llana-dentada, o s'aplicarà el revestiment vinílic amb adhesiu especial per a plaques de cartró guix.

En algunes zones amb requeriments RF de resistència al foc, es col·locaran plaques F de cartró guix combinat amb fibra de vidre, augmentant així la seva resistència al foc.

En els plànols de la sèrie C01 es detallen les especificacions.

PARAMENTS FENÒLICS:

A la zona de vestidors trobem revestiments i cabines sanitàries formades per panells fenòlics fixos i mòbils, amb doble pom, tancament intern de condemna i visor exterior de lliure-ocupat amb obertura d'emergència. Els taulers fenòlic tindran un gruix de 12mm i color a escollir. L'estructura serà autoportant d'acer inoxidable amb ferratges d'acer inoxidable.

4.1.1 Part cega de la compartimentació vertical

COMPARTIMENTACIONS VERTICALS:

CV2: Compartimentació interior, parets ascensor. Gruix total 33,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Enguixat i pintat	1,50
Mur estructural de formigó armat segons plànols d'estructura	30,00
Enguixat i pintat	1,50

DB HR: $R_A = 60 \text{ dBA} > 50 \text{ dBA}$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{REI-90}$

CV3: Compartimentació interior. Gruix total 10,8 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix laminat estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50
Aïllament interior de llana de roca	4,80
Doble placa de cartró guix laminat estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50

DB HR: $R_A = 55 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$ i $m = 48 \text{ kg/m}^2$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-90}$

CV4: Compartimentació interior, entre recinte d'instal·lacions i protegit. Gruix total 10,8 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix antihumitat WR, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50
Aïllament interior de llana de roca	4,80
Doble placa de cartró guix laminat estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50

DB HR: $D_{nTA} \geq 55 \text{ dBA}$ i $m = 48 \text{ kg/m}^2$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-90}$

CV5: Compartimentació interior, escala protegida. Gruix total 13,0 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix contra el foc PPF, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50
Aïllament interior de llana de roca	7,00
Doble placa de cartró guix contra el foc PPF, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,50+1,50

DB HR: $R_A = 56 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$ / $DA \geq 30 \text{ Dba}$ a portes i $m = 54 \text{ kg/m}^2$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-120}$



CV6: Compartimentació interior, local risc alt (cuina). Gruix total 13,8 cm.

Composició	Gruix (cm)
Triple placa de cartró guix contra el foc PPF	1,50+1,50+1,50
Aïllament interior de llana de roca	4,80
Triple placa de cartró guix contra el foc PPF	1,50+1,50+1,50

DB HR: $D_{nTA} = 58 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$ i $m = 78 \text{ kg/m}^2$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-180}$

CV7: Compartimentació interior, local risc baix (residus). Gruix total 10,8 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix antipacte PIP	1,50+, 150
Aïllament interior de llana de roca	4,80
Doble placa de cartró guix antipacte PIP	1,50+1,50

DB HR: $RA = 55 \text{ dBA} \geq 33 \text{ dBA}$ i $m = 53 \text{ kg/m}^2$

DB SI: Resistència al foc: $\geq \text{EI-90}$

PARTICIONS VERTICALS:

PV1: Divisió interior entre recintes protegits o entre recinte protegit i habitable. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+1,30
Aïllament interior de llana de roca d'altres prestacions acústiques	4,80
Doble placa de cartró guix estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+1,30

DB HR: $RA = 51 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$ / $RA \geq 30 \text{ dBA}$ - portes i $m = 45 \text{ g/m}^2$

PV2: Divisió interior entre recintes protegits en zona humida o entre recinte protegit en zona humida i habitable. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix estàndard, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+, 130
Aïllament interior de llana de roca d'altres prestacions acústiques	4,80
Doble placa de cartró guix antihumitat WR, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+1,30

DB HR: $RA = 51 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$ / $RA \geq 30 \text{ dBA}$ - portes i $m = 45 \text{ g/m}^2$

PV3: Divisió interior entre recintes protegits en zones humides. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Doble placa de cartró guix antihumitat WR, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+1,30
Aïllament interior de llana de roca d'altres prestacions acústiques	4,80
Placa de cartró guix antihumitat WR, col·locades a trencajunts per evitar fuites de soroll.	1,30+1,30

DB HR: $RA = 51 \text{ dBA} \geq 50 \text{ dBA}$ i $m = 45 \text{ g/m}^2$

PV4: Divisió interior entre recintes habitables. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix estàndard	1,50
Aïllament interior de llana de roca	7,00
Placa de cartró guix estàndard	1,50



DB HR: DnTA= 45 dBA≥33dBA i m=29 kg/m²

PV5: Divisió interior entre recintes habitable humit i no humit. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50
Aïllament interior de llana de roca	7,00
Placa de cartró guix estàndard	1,50

DB HR: DnTA= 45 dBA≥33dBA i m=29 kg/m²

PV6: Divisió interior d'una mateixa unitat d'ús, zona humida i zona no humida . Gruix total 7,80 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix estàndard	1,50
Aïllament interior de llana de roca d'altres prestacions acústiques	4,80
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50

DB HR: RA=43,2 dBA≥33dBA i m=28 kg/m²

PV7: Divisió interior d'una mateixa unitat d'ús, entre zones humides. Gruix total 7,80 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50
Aïllament interior de llana de roca	4,80
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50

DB HR: RA=43,2 dBA ≥33dBA

PV8: Divisió interior d'una mateixa unitat d'ús, zona humida i zona no humida. Amb mecanisme porta corredera integrat. Gruix total 10,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix estàndard	1,50
Aïllament interior de llana de roca amb carcassa encastada tipus Krona a per porta corredera	7,00
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50

DB HR: RA=47 dBA ≥33dBA i m=29 kg/m²

TRASDOSSATS:

TR1: Trasdossat interior banys. Gruix total 6,30 cm.

Composició	Gruix (cm)
Aïllament interior de llana de roca amb prestacions acústiques	1,50
Placa de cartró guix antihumitat WR	4,80

TR2: Trasdossat interior millora energètica. Gruix total 9,50 cm.

Composició	Gruix (cm)
Aïllament interior de llana de roca U=0,036W/mk	8,00
Placa de cartró guix estàndard	1,50

TR3: Trasdossat interior contra el foc. Gruix total 1,5 cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró guix estàndard	1,50

La resistència al foc dels elements estructurals metàl·lics es realitza a partir de projectat de morter ignífug de perlita i vermiculita.

TR4: Trasdossat interior. Gruix total 6,30 cm.



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 125

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Composició	Gruix (cm)
Aïllament interior de llana de roca amb prestacions acústiques	4,80
Placa de guix laminat estàndard	1,50

TR5: Trasdossat interior mur mamposteria soterrat. Gruix total 8,30 cm.

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat cara interior amb morter hidròfug	2,00
Aïllament interior de llana de roca $U=0,036W/mk$	4,80
Placa de cartró guix antihumitat WR	1,50

CF: Panell sandwich cambra frigorífica. Gruix total 12,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Xapa d'acer prelacat acabat amb pintura de polièster per ús alimentari	0,50
Aïllament de poliuretà de densitat mitjana 40kg/m2	11,00
Xapa d'acer prelacat acabat amb pintura de polièster per ús alimentari	0,50

4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical

Les fusteries interiors seran de diferents tipus depenent de l'ús a que estiguin destinades. Trobem portes de fusta amb acabat laminat blanc o imitació fusta per a la majoria d'estades interiors, divisòries d'alumini extrusionat blanc d'alta insonorització per a zones comuns i despatxos i portes metàl·liques per a zones d'instal·lacions, serveis i zones amb requeriment contra el foc, especificat en els plànols i annex de Protecció contra incendis. Aquestes poden ser batents o correderes depenent dels requeriments de cada estança.

Les portes garantirán un aïllament acústic mínim de 30dB. Per això les portes han de tenir un gruix mínim de 4cm amb estructura interna de fusta, comptaran amb galze simple i junta elàstica.

Troblem també algunes portes d'armaris encastats que seran del mateix material que les portes.

Les portes dels vestíbuls d'independència, escales i recintes amb risc especial tindran les prestacions de resistència a el foc especificades en plànols i annex de Protecció contra incendis, ja siguin portes de fusta com metàl·liques.

FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA:

- Les portes interiors de fusta seran de fulla batent o corredissa, de fusta de 4cm de gruix, de cares llises, amb cantells reforçats interiorment. Acabat amb melamina imitació fusta de roure per les dues cares o lacat a color. Ferratges amb quatre frontisses d'inox, maneta inox i panys de tres nivells, tancaportes ocult i pany amb sistema antipànic. Amb tapetes del mateix acabat.
- Les portes correderes disposaran d'armadura encastada de la marca Krona o equivalent per a envà de cartró guix, guia superior d'acer reforçada i ancoratges a forjat superior.
- Les portes amb requeriment contra el foc, RF, seran de materials ignífugs: fusta tractada o metàl·lica ensamblada.

Pi01: Habitacions.

Dimensions 1,05x2,10m. Porta interior abatible, cega, d'una fulla de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure. 14 unitats.

Pi02: Banys.

Dimensions: 0,90x2,10m. Porta interior corredera, cega, d'una fulla de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure o acabat blanc depenent de la zona. Carcassa encastada tipus Krona per envà. 21 unitats.

Pi02.2: Bany.

Dimensions: 0,90x2,10m. Porta interior RF tallafocs corredera, cega, d'una fulla composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada color blanc. Carcassa encastada tipus Krona per envà. RF: Elz60-C5. 1 unitat.

- Pi03:** Magatzems, farmaciola, habitació doble, banys accés al públic.
Dimensions 0,80x2,10m. Porta interior abatible, cega, d'una fulla de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure o acabat blanc depenent de la zona. 11 unitats.
- Pi03.2:** Vestidors
Dimensions: 0,80x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada color blanc. Carcassa encastada tipus Krona per envà. RF: El260-C5. 1 unitat.
- Pi04:** Escales.
Dimensions: 1,00x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada acabat blanc depenent de la zona. RF: El260-C5. 7 unitats.
- Pi05:** Sala fisioteràpia i sala visites
Dimensions 1,50x2,10m. Porta interior abatible, cega, de dues fulles de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure. 2 unitats.
- Pi06:** Bugaderia planta baixa.
Dimensions: 1,50x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, de dues fulles composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada acabat blanc. RF: El260-C5. 1 unitat.
- Pi07:** Entrada passadissos, banys, magatzems
Dimensions 0,90x2,10m. Porta interior abatible, cega, d'una fulla de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure o acabat blanc depenent de la zona. 4 unitats.
- Pi07.2:** Entrada passadissos
Dimensions: 0,90x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada imitació fusta de roure o acabat blanc depenent de la zona. RF: El260-C5. 3 unitats.
- Pi08:** Cuina
Dimensions: 0,90x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla metàl·lica ensamblada sense soldadures amb acabat de planxa d'acer galvanitzat lacat blanc. RF: El290-C5. 2 unitats.
- Pi08.2:** Sala instal·lacions / Neteja
Dimensions: 0,90x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla metàl·lica ensamblada sense soldadures amb acabat de planxa d'acer galvanitzat lacat blanc. RF: El260-C5. 2 unitats.
- Pi09:** Vestuaris planta baixa
Dimensions: 0,80x2,10m. Cabina de mampara de panells compactes fenòlics color a definir. Porta corredera. 1 unitat de porta i 1 unitat de panell.
- Pi10:** Passadissos
Dimensions: 1,60x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, de dues fulles composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada color blanc. RF: El260-C5. 4 unitats.
- Pi11:** Vestuaris P1 unitat assistencial.
Dimensions: 0,80x2,10m. Cabina de mampara de panells compactes fenòlics color a definir. Porta batent. 2 unitats de porta i 1 unitat de panells.

- Pi12:** Magatzem/instal·lacions
Dimensions: 0,70x2,10m. Porta interior RF tallafocs abatible, cega, d'una fulla composta per materials ignífugs amb cantells de melamina termolaminada color blanc. RF: El260-C5.
1 unitat.
- Pi13:** Cuina
Dimensions: 0,80x2,30m
Porta pivotant frigorífica d'obertura manual, fabricada amb vestidor de perfil estructural d'alumini lacat. La fulla de panell sàndwich de xapa d'acer prelacat acabat amb pintura de polièster per ús alimentari, color blanc, per a les dues cares amb aïllament de poliuretà a l'interior de densitat mitjana 40kg/m3.
- Pi14:** Sala d'estar menjador.
Dimensions: 3,47x2,05m.
Porta interior RF tallafocs d'una fulla corredera composta dos xapes d'acer prelacat amb aïllament de llana de roca d'alta densitat en el seu interior. Mecanisme amb retenidor. RF: El290-C5.
1 unitat.

Fusteries armaris integrats:

- A1:** Armaris instal·lacions.
Dimensions: 1,00x2,10m. Porta interior per armari empotrat de dues fulles batents de fusta acabada amb melamina color blanc. 2 unitats.
- A2:** Habitacions dobles.
Dimensions: 0,85x2,50m. Porta interior per armari empotrat de dues fulles batents de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure. 4 unitats.
- A3:** Habitacions dobles.
Dimensions: 0,96x2,50m. Porta interior per armari empotrat de dues fulles batents de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure. 2 unitats.
- A4:** Recepció.
Dimensions: 3,53x2,50m. Portes interiors per armari empotrat integrades de sis fulles batents de fusta acabada amb melamina imitació fusta de roure. 1 unitat.

FUSTERIA INTERIOR METÀL·LICA:

Les divisions i fusteries interiors de vidre es realitzaran mitjançant un sistema de compartimentació modular d'alumini extrusionat blanc d'alta insonorització, SISTEMA PRIMACY 113 de **PREMIO** o similar.

Tabiqueria desmuntable i registrable de 113mm de gruix amb doble vidre 6+6/6+6 amb fulles fixes o abatibles i cegues o transparents segons la zona.

Nivell acústic: 47dB.

- PVi01:** Parament de vidre recepció.
Dimensions: 2,48x2,50m. Parament de vidre format per una fulla fixa i una porta abatible.
- PVi02:** Parament de vidre sala treball.
Dimensions: 3,39x2,20m. Parament de vidre format per dues fulla fixes i una porta abatible.
- PVi03:** Parament de vidre saleta / sala visita familiars.
Dimensions: 4,30x2,20m. Parament de vidre format per dues fulles fixes i dues portes abatibles.
- PVi04:** Parament de vidre pas serveis.
Dimensions: 1,70x2,20m. Parament de vidre format per una fulla fixa i una porta abatible.
- PVi05:** Parament de vidre sala reunions.
Dimensions: 1,60x2,50m. Parament de vidre format per una fulla fixa i una porta abatible.
- PVi06:** Parament de vidre sala despatxos.
Dimensions: 6,08x2,50m. Parament de vidre format per quatre fulles fixes i dues portes abatibles.

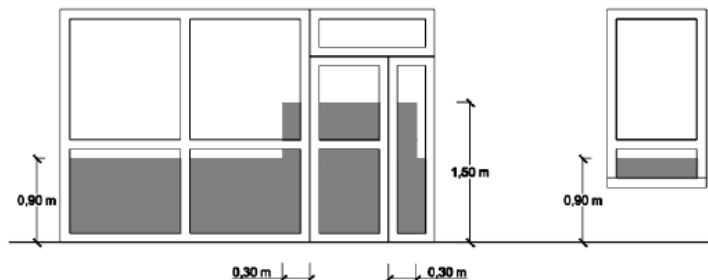


Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar amb els elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb el DB SUA2.

1. Els vidres en àrees de risc d'impacte que no disposin de barrera de protecció, tindran una classificació de prestacions XYZ determinada segons la norma UNE-EN 12600:2003.

Àrees de risc d'impacte:

- Portes: àrea compresa entre el nivell del terra, una alçada de 1,50m i amplada, la de la porta i 0,30m a banda i banda.
- Panys fixos: àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 0,90m.



Les superfícies envidriades interiors situades en les àrees amb risc d'impacte compleixen les condicions de resistència a l'impacte nivell 3. Són vidres laminars de 5+5mm. Les àrees de risc estaran identificades des del terra i una alçada superior a 1,50m en les portes.

2. Per evitar el risc d'impacte, les superfícies de vidres que es puguin confondre amb portes o obertures, tindran una senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior compresa entre 0.85-1.10m i a una altura superior compresa entre 1.50-1.70m



MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

La compartimentació interior horitzontal es realitzarà mitjançant forjats de sostres col·laborant amb xapa grecada Europerfil Eurocol 60 de 12mm de gruix i formigó armat segons plànols d'estructura amb un gruix total de sostre de 14cm/20cm i protecció al foc EI-60/90, depenent de la zona, mitjançant un projectat de morter de perlita i vermiculita. Sobre aquest es col·locarà una làmina antiimpacte sobre el qual s'aplicarà la capa de morter de protecció amb sistema de terra radiant i el paviment. Per sota s'hi disposarà de fals sostre amb aïllament de llana mineral segons la zona.

4.2.1 Compartimentació interior horitzontal

EH7 Forjat interior entre plantes : Gruix total – 48,00/54,00cm

Composició	Gruix (cm)
Paviment interior de gres porcellànic rectificat format 60x60cm en color	2,00

gris	
Recrescut de morter de ciment auto anivellant + formació de sistema de terra radiant amb tubs multicapa ALB 17mm i panell aïllant ALB-ACUTEC 25mm (30° a 35°) amb làmina difusora del calor	8,00
Làmina antiimpacte flexible de polietilè reticular PE-R	-
Forjat col·laborant amb formigó armat i xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 1,2mm amb forma de xapa grecada. Protecció contra al foc R60/90 mitjançant projectat de morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita de perlita i vermiculita.	14,00/20,00
Biga d'acer de perfils laminats en calent HEB segons plànols d'estructura amb unions soldades. Protecció contra al foc R60/90 mitjançant projectat de morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita de perlita i vermiculita.	16,00
Aïllament acústic de panell semirígid de llana mineral	6,50
Fals sostre suspès continu amb plaques de guix laminat d'altres prestacions acústiques fixades amb perfil·laria.	1,50

DB SI: Resistència al foc REI-60/90
DB HR: $D_{nTA} = 45\text{dBA} > 45\text{dBA}$
 $L_{n,w} = 41\text{Dba} < 60\text{Dba}$

MC 4.3 Escales i rampes interiors

4.3.1 Trams i replans

D'acord l'apartat comentat anteriorment de la memòria descriptiva "MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat", l'escala central ha de ser una escala protegida segons la taula 5.1 del DB SI3, al ser un edifici d'ús previst com a hospitalari i amb altura d'evacuació <14m.

I segons la normativa més restrictiva, el **Decret 135/1995** d'accessibilitat aquesta també ha de ser una escala adaptada la qual complirà:

- Amplada útil 1,20m com a mínim.
- Graons d'estesa mínima 30cm i alçada màxima 16cm.
- Nombre de graons seguits sense replà intermedi ha de ser com a màxim 12 unitats.
- Els replans intermedis han de tenir una llargada mínima en la direcció de circulació d'1,20m.
- L'estesa s'ha d'acabar superficialment amb material no lliscant.
- Es disposa de passamans a tots dos costats de l'escala.
- Els passamans de l'escala han d'estar situats a una alçada entre 90-95cm.
- Tenen un disseny anatòmic equivalent a un tub rodó de 3-5cm de diàmetre separat com a mínim 4cm dels paraments verticals.
- En l'arrencada de trams de l'escala interior es situarà una franja senyalitzadora, visual i tàctil de color contrastat amb el paviment, amb relleu de altura $3\pm 1\text{mm}$ que tindrà 80cm de longitud en el sentit de la marxa i tota l'amplada del tram d'escala, com especifica l'apartat del SUA9.2.2.

* Definida al plànol de detall C.10.1

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

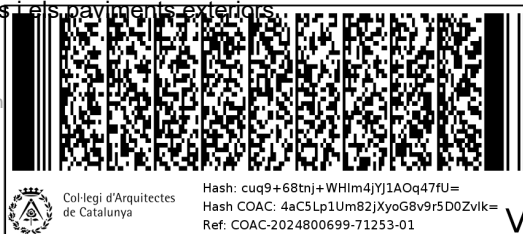
Es defineixen a continuació els diferents acabats interiors, detallats en els plànols del projecte.

PAVIMENTS:

Es distingeixen tres grans grups de paviments en el projecte: els paviments de l'àrea residencial, els paviments per a l'àrea de serveis i instal·lacions i els paviments exteriors.

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 130

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

Les prestacions de cada paviment s'especifiquen en els plànols de detall. Es posarà especial atenció en els requeriments de lliscament, complint sempre els requeriments del CTE per a zones humides o exteriors.

El paviment general de la residència serà un paviment de gres porcellànic apte per a ús intens, de gran durabilitat, acabat estètic i òptim comportament. Amb una estètica de color pedra o imitació fusta depenent de la zona.

Aquests es col·locaran amb morter de ciment-cola i creuetes autoanivellants per garantir la seva planeïtat, sempre seguint les especificacions del fabricant. Disposarà de sòcol per una major durabilitat.

En banys de les habitacions es proposa un paviment vinílic antilliscant de la marca Altro, model Aquarius o similar adaptat per a zones humides, espessor 2mm multicapa, acabat llis per a fàcil neteja, amb mitja canya de sòcol continu en una sola peça, aplicació amb adhesiu i soldat, amb encavalcaments. Amb embornal de gran capacitat adaptat al sistema, amb segellat hermètic amb el paviment i reixeta d'inoxidable.

A les zones de serveis també es col·locaran paviments de gres però amb major resistència a impacte.

A l'entrada principal de l'edifici, la porta d'accés des de la Plaça de Can Manyosa, es disposarà de pelfut tècnic de moqueta gris amb perfil·laria inox.

REVESTIMENTS:

Trobem diferents revestiments depenent dels requeriments de cada estança, aquests es troben detallats en els plànols d'acabats.

En general es pintaran les parets amb tons clars, color blanc trencat RAL9010 o similar amb sòcol ceràmic. La part baixa dels passadissos, fins a 90cm es revestiran de tauler de fusta de melamina amb sòcol ceràmic. També es revestiran de tauler de fusta la zona de l'entrada i la zona dels capçals de les habitacions com també algunes zones d'estances comunes.

Els banys es revestiran amb revestiment ceràmic de rajola decorativa, tamany mig, pendent a definir per a la DF. A la part inferior fins a 20cm del paviment, es revestirà amb revestiment continu vinílic de la marca Altro o similar impermeable a mitja canya i unió contínua amb el paviment.

Les zones de serveis es revestiran amb rajola de tamany mig, resistent a impactes. En la zona de la cuina i la bugaderia tindran sòcol amb mitja canya per facilitar la neteja.

FALSOS SOSTRES:

Els falsos sostres es diferencien segons l'ús, combinant estètica amb fàcil accés per a zones d'instal·lacions o maquinària penjada. Majoritàriament són falsos sostres continus de plaques de cartró guix de 15mm d'altres prestacions acústiques amb perfil·laria oculta.

En passadissos, zona de banys i zones de serveis són falsos sostres de plaques de cartró guix registrables.

A la zona d'accés per la plaça de Can Manyosa, un falç sostre decoratiu de fusta: DECUSTIK - PE010 de panells acústics formats per a llistonats de 31X35mm amb espaiat de 29mm + aïllament fonoabsorvent de llana mineral integrada de 20mm revestida en una de les seves cares amb vel negre. Subjectat mitjançant perfils T-60 de pladur.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 6.1 Referents a la contractació de subministraments i serveis

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'UNA RESIDÈNCIA I CENTRE DE DIA PER A LA GENT A SEVA
Emplaçament:	Carrer de Dalt, 7-9-11 Seva (08553) Osona (Barcelona)
Sanejament:	
Localització xarxa publica	Carrer de Dalt, 7-9-11
Profunditat	Cota sortida edifici -2,7m
Sistema separatiu / unitari	Separatiu, FECAL Ø160 mm, PLUVIAL Ø160 mm Clavegueram municipal tipus unitari
Aigua AFS:	
Cabal a contractar m³/h	14,25 m³/h
Cabal de càlcul	14,25 m³/h
Cabal d'instal·lació	62,64 m³/h
Pressió del subministra	2,8 bars
Diàmetre de connexió de servei	PE 90
Posició de comptador	Carrer de Dalt, 7-9-11
Aigua BIES:	
Cabal a contractar m³/h	Es disposa de grup i dipòsit
Cabal de càlcul	12,00 m³/h
Cabal d'instal·lació	12,00 m³/h
Pressió del subministra	Es disposa de grup i dipòsit
Diàmetre de connexió de servei	PE 90
Posició de comptador	Carrer de Dalt, 7-9-11
Electricitat:	
Potència a contractar	173 kW (a determinar amb la propietat)
Potència de càlcul	173 kW
Potència instal·lada	420,16 kW
Posició connexió de servei	Carrer de la Font
Combustible:	
<u>Gas</u>	
Cabal a contractar m³/ h.	No es disposa d'aquest servei
Cabal de càlcul	-
Cabal d'instal·lació	-
Diàmetre de connexió de servei	-
Posició de comptador	-
<u>Gas-oil</u>	
Capacitat del tanc en litres	No es disposa d'aquest servei

MC 6.2 Normativa i reglamentacions generals

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lació de protecció contra incendis.

Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA).

12.4 Exigència bàsica SUA 4: Seguretat en front al risc causat per il·luminació inadequada.

Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).

13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat de l'aire interior.

13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministrament d'aigua.

13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües.

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

15.1 Exigència bàsica HE 1: Limitació de demanda energètica.

15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.

15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971), i modificacions posteriors.

Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).

Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).

Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)

S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997).

Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.

Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006, de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006).

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).

Reial Decret 2177/2004, de 2004.11.12, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18-07-1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006).

Reial Decret 206/2006 de 10-03-2006 sobre protecció dels treballadors front als riscs derivats de l'exposició al soroll durant la feina.

Reial Decret 773/1997 de 30-05-1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per els treballadors d'equips de protecció individual (EPIs).

Reial Decret 286/2006 de 10-03 sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Normes UNE citades en les normatives i reglamentacions.

Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en lo que no contradigui els reglaments o CTE.

- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC BT). Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 224, 18/09/2002).

Instal·lacions de calefacció, climatització i acs

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT), i es crea la Comissió Assessora per les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- S'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 487/2022, de 21 de juny (BOE núm. 148, 22/06/2022).
- S'estableixen les condicions higièniques-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi. Decret 352, de 27/07/2004, del Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004).

Instal·lacions de fontaneria i sanejament

- Subjecció a normes tècniques de les aixetes sanitàries per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines, safareigs i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. Reial Decret 358/1985, de 23 de gener, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 70, 22/03/1985).
- Normes tècniques sobre exigències, mètodes i condicions d'assaigs per a l'homologació de l'aixeta sanitària a utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs, destinada al comerç interior. Ordre de 15 d'abril de 1985 (BOE núm. 95, 20/04/1985).
Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Ordre de 12 de juny de 1989 (BOE núm. 161, 07/07/1989).

Instal·lacions de telecomunicacions

- ISO/IEC 11801 2ª Edició: Tecnologia de la Informació - Cablejats Estructurats per Edificis Comercials (Setembre 2002).
- ISO/IEC 61156-5: Revisió tècnica de ISO/IEC 11801 2ª Edició que defineix els cables dissenyats per la seva utilització en el cablejat horitzontal de planta, tal i com es descriu en ISO/IEC 11801. Canvis més significatius:
 - Nous requeriments pels nous tipus de cable Cat.6ª y Cat.7ª
 - Revisió dels requeriments pels cables ja existents Cat5e, Cat6 y Cat7
- EN 50173: Tecnologia de la Informació - Sistemes genèrics de Cablejat Estructurat, Parts 1, 2, y 3. (Edició Novembre 2002).

- EN 50174: Tecnologia de la Informació – Instal·lació de Cablejats, Parts 1, 2 y 3.
- EN 50310: Requisits de Posada a Terra i Posada a Massa de les Telecomunicacions dels Edificis Comercials.
- Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radioelèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran de complir la norma UNE-EN 55011 (Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les perturbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència).
- Ordre INT/316/2011, de 1 de febrer, sobre funcionament dels sistemes d'alarma en l'àmbit de la seguretat privada.
- Decret 360/1999, de 27 de febrer, pel que s'aprova el reglament de Registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya (DOGC núm. 3047, 31/12/1999).Parcialment anul·lat, per la resolució GAP/2967/2007 d'1 d'octubre.

Protecció contra incendis

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).
- Correcció d'errors i errates del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Reial decret 173/2010, de 19 de febrer pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI) (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010)
- Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA) inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010)
- Reial decret 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant el foc.
- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, d'aprovació del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Instruccions tècniques complementàries editades per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

MC 6.3 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.3.1 Instal·lació de subministrament d'aigua

6.3.1.1. Instal·lació d'aigua freda.

Objectiu

Es realitzarà la distribució de la xarxa d'aigua freda i aigua calenta sanitària del centre residencial i d'atenció diürna. Es realitzarà una nova escomesa d'aigua en el Carrer de Dalt des de la xarxa municipal.

Per a la producció d'ACS es realitzarà per mitjà de un dipòsit d'acumulació de 500 L, que serà alimentat per l'energia aportada d'un sistema de bomba de calor amb recuperació d'energia i Hidrokit.

Donada la falta de pressió de la xarxa municipal, l'escomesa d'aigua no abastarà directament la instal·lació interior si no que es preveu la utilització d'equips de bombeig. El equip utilitzat serà un grup de pressió EBARA HYDRA AP 2CDX-C 120/15-2 SM, format per dues bombes amb una potencia de 1,1 Kw.

En els annexes de càlculs es justifica el dimensionat de la xarxa de distribució, així com es realitza una breu



explicació en la metodologia emprada en el càlcul.

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua. (Ordre de 9 de desembre de 1975 per la que s'aproven les "Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua" - B.O.E. del 13-1-76 i correcció d'errors en el B.O.E. 12-2-76).
- Norma Bàsica NBA per a la distribució d'aigua freda i calenta.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i instruccions tècniques.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Secció HS 4 "Subministrament d'aigua" del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Secció HE 4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis publicat al Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol
- Real Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losis.
- Norma UNE-EN 12897:2017+ A1:2020 Abastecimiento de agua. Especificaciones para los calentadores de agua de acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados).

Descripció de la instal·lació

- Comptador, clau de pas general, vàlvula de retenció i regulador de pressió

El comptador de l'edifici estarà situat al Carrer de Dalt. Aquest comptador es col·loca dins un armari d'ús exclusiu situat a la façana de l'edifici.

A la sala reservada per instal·lacions, es col·locarà un regulador de pressió per ajustar la pressió de subministre a l'interior del recinte de la residència. La pressió màxima d'ajust serà de 3'5 kg/cm².

La tuberia d'escomesa entrarà dins de l'edifici des del local de residus on es col·locarà un filtre, una clau per realitzar la hipercloració.

- Instal·lació interior

La instal·lació disposa de circuit d'aigua freda i producció d'aigua calenta sanitària, tal i com es descriu més endavant.

Les canonades transcorreran per l'interior del fals sostre, convenientment aïllades. Per a l'alimentació als punts de consum s'encastaran les canonades als envans protegint les mateixes amb tubs corrugats de color identificatiu per AFS i ACS. Cada local humit disposarà de claus de pas generals per a poder tallar independentment cada local de la resta de la instal·lació en cas d'avaria.

Les canonades seran de PP-R i aniran convenient marcades d'acord amb el que s'especifica en la norma UNE 53.960:2002 EX, aquest marcatge haurà de ser fàcilment visible. Aquesta canonada es farà servir tant per aigua calenta com freda sanitària.

Per el càlcul de la instal·lació, s'han tingut en compte els següents cabals mínims:

CABALS DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ		
TIPUS D'APARELL	CABAL INSTANTANI MINIM D'AIGUA FREDA[l/s]	CABAL INSTANTANI MINIM D'ACS [l/s]
RENTAMANS	0,05	—
LAVABO	0,10	0,065
DUTXA	0,20	0,20
BANYERA	0,30	1,67
BIDET	0,10	0,065
INODOR		
AMB DIPOSIT	0,13	—
AMB FLUXOR	1,25-2	—
AIGÜERA		
DOMESTICA	0,20	0,40
NO DOMESTICA	0,30-0,60	—
RENTAIXELLES	0,15	—
SAFAREIG	0,20	0,20
RENTADORA		
DOMESTICA	0,20	—
INDUSTRIAL	0,60	—
ABOCADOR	0,20	—

Tal com ens indica el CTE, la pressió mínima en les aixetes de l'edifici serà de 100 Kpa, i en cap moment la pressió de qualsevol punt de consum ha de superar els 500 Kpa.

Totes les canonades de la instal·lació interior, en muntatge superficial i encastades, aniran revestides amb aïllament del tipus Armaflex o tub corrugat respectivament. El gruix de l'aïllament estarà d'acord amb el que indica l'apèndix 03.1 de la ITE 03 del reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis, aquest son:

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Les canonades encastades no disposaran d'unions premsades, es a dir, que l'alimentació als punts de consum, trams verticals, es realitzarà amb la canonada continua sense unions, nomes existint el colze encastat soldat amb rosca per a la instal·lació de la clau de pas d'escaire de l'aparell a connectar.

Els sanitaris utilitzats seran de porcellana blanca i acer inoxidable. Els inodors disposaran de cisterna amb polsador de doble descàrrega.

S'utilitzaran diferents models d'aixetes definits en el pressupost. La ubicació dels diferents tipus d'aixetes utilitzades en el projecte es descriuen en la documentació gràfica.

6.3.1.2. Instal·lació d'aigua calenta sanitària.

Producció d'aigua calenta sanitària

El sistema de producció d'ACS proposat en el projecte és la instal·lació d'un sistema producció d'energia tipus bomba de calor amb volum variable de refrigerant.

Es planteja, doncs, l'escalfament d'aigua per a ús sanitari per mitjà de 1 Hidrobox d'alta temperatura de la marca HITACHI model RWHT-5.0VNF1E, col·locats a la sala de instal·lacions en la planta baixa de l'edifici. El Hidrobox disposa d'una potència tèrmica de 16,0 kW i amb capacitat de produir aigua calenta a 80°C.

El Hidrobox està alimentat d'una bomba de calor situada al exterior, concretament el model RAS-18FSXNS2E de HITACHI. El sistema on està connectat és amb recuperació d'energia, és a dir, en el cas que els fancoils interiors estiguin produït fred, l'aigua calenta produïda per l'hidrobox és totalment gratuïta.

El Hidrobox és l'intercanviador d'energia entre el refrigerant (circuit primari) i aigua (circuit secundari). Des de la sortida d'aigua del Hidrobox, donem servei a un dipòsit Inter acumulador, de 500L per l'ACS i un dipòsit d'inèrcia tèrmica de 80L, per garantir la capacitat mínima d'aigua en el circuit. L'acumulador i el dipòsit per tal de complir amb les exigències de la normativa per la prevenció de la legionel·la compliran amb la UNE-EN 12897:2017+ A1:2020.

La instal·lació es pot considerar d'energia renovable ja que el rendiment estacional SPF és superior al 2,5, tal i com considera la decisió de la comissió del 1 de Març del 2013 (2013/114/EU) i com a font d'energia renovable productora d'ACS segons el CTE-DB-HE4.

MC 6.3.2 Evacuació d'aigües

Objectiu

Es realitzarà una instal·lació amb xarxes independents per aigües negres i aigües pluvials. Les aigües fecals i pluvials desembocaran a la canonada de la xarxa de clavegueram de la població i es realitzarà per mitjà de canonades de PVC. Abans de la connexió es disposarà de vàlvula antiretorn i sifó. La sortida de connexió de la xarxa de fecals prevista per l'edifici serà de Ø160mm i Ø110mm a l'ala est de Can Manyosa. La sortida de pluvials serà de Ø160mm.

Tant la xarxa d'aigües fecals com la xarxa d'aigües pluvials desembocaran a la xarxa de clavegueram pública de la població. L'edifici principal és connectarà a la xarxa del carrer de Dalt i l'ala est de Can Manyosa que conté els vestuaris es tindrà una sortida independent.

En l'annex de càlculs s'adjunten els càlculs justificatius de la instal·lació on es pot veure per trams els cabals i els diàmetres utilitzats. Previ al dimensionat s'adjunta memòria de càlcul especificant el mètode de càlcul tant per les aigües pluvials com per les residuals.

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Plecs de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, ordre de 15 de Setembre de 1.986.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE ISA, NTE ISD, NTE ISS.
- Ordenances Municipals.
- Codi Tècnic de la Edificació, apartat DB HS Salubritat.

Sistema escollit

L'evacuació de les aigües negres i pluvials de l'edifici es realitza mitjançant el sistema independent. Aquest sistema consisteix en recollir separativament les aigües pluvials de les aigües fecals. La xarxa de fecals i pluvials es connectarà a la seva corresponent xarxa de sanejament municipal.

Instal·lació d'enllaç

Es realitzarà una instal·lació d'enllaç amb la xarxa d'evacuació de la població. Es preveu una sortida de Ø160mm i



Ø110mm a l'ala est de Can Manyosa per les aigües fecals i de Ø160mm per les aigües pluvials. Les dimensions de les connexions estan indicades en els plànol.

S'instal·larà una vàlvula antiretorn de seguretat per a preveure les possibles inundacions quan la xarxa exterior es sobrecarregui. S'instal·larà una vàlvula antiretorn i un pericó sifònic a la xarxa de fecals i pluvials just abans de la connexió amb la xarxa de la població.

El traçat dels col·lectors principals de recollida s'ha realitzat tal i com indiquen els plànols adjunts.

Xarxa d'evacuació d'aigües negres

L'evacuació de les aigües negres es realitzarà per mitjà de canonades de PVC amb les juntes encolades. Compliran la norma UNE-EN ISO 1452-1:2010, UNE-EN ISO 1452-2:2010 i UNE-EN ISO 1452-3:2010.

Cada aparell sanitari disposa del seu propi sifó.

Les canonades que transcorrin per dins del fals sostre seran de polipropilè tricapa i garantiran els nivells d'aïllament acústic. Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector. El reblert de la rasa es farà disposant una capa de 10 cm de sorra de riu rentada on es recolzin la canonada i omplint tot al voltant del mateix i 10 cm més amb la mateixa sorra. La resta s'omplirà amb materials provinents de la mateixa excavació, per tongades de 20 cm i piconant al 95% del Proctor Normal. A aquells llocs en què el col·lector no circuli per sota de l'edifici o que es prevegi que pot sofrir sobre càrregues i circuli a menys de 75 cm de profunditat, se substituirà la capa i reblert de sorra mencionada per formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

En la zona de la cuina, es disposa d'un decantador de greixos. D'aquesta forma es vol evitar abocar gran quantitat de residus de caire alimentari (greixos, restes d'aliments,...) directament a la xarxa municipal de la població. Aquest separador de greixos ha d'estar mantingut periòdicament per evitar obturar la sortida i per tant deixar sense servei la xarxa d'evacuació de zona de la cuina.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions, amb el corresponent dimensionat de la canonada i la situació de les diferents arquetes.

Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

L'evacuació de les aigües pluvials es realitzarà per mitjà de canonades de PVC amb les juntes encolades. Compliran la norma UNE-EN ISO 1452-1:2010, UNE-EN ISO 1452-2:2010 i UNE-EN ISO 1452-3:2010.

Les canonades que transcorrin per dins del fals sostre seran de polipropilè tricapa i garantiran els nivells d'aïllament acústic. Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector. El reblert de la rasa es farà disposant una capa de 10 cm de sorra de riu rentada on es recolzin la canonada i omplint tot al voltant del mateix i 10 cm més amb la mateixa sorra. La resta s'omplirà amb materials provinents de la mateixa excavació, per tongades de 20 cm i piconant al 95% del Proctor Normal. A aquells llocs en què el col·lector no circuli per sota de l'edifici o que es prevegi que pot sofrir sobre càrregues i circuli a menys de 75 cm de profunditat, se substituirà la capa i reblert de sorra mencionada per formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

En el cas de baixants que transcorrin per l'exterior de l'edifici, per garantir el correcte funcionament i resistència dels baixants, seran metàl·lics.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions, amb el corresponent dimensionat de la canonada i la situació de les diferents arquetes.

MC 6.3.3 Instal·lacions tèrmiques:

6.3.3.1. Climatització

Objectiu

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 139

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

L'objecte de la instal·lació de climatització es obtenir un nivell de confort òptim a l'interior de l'edifici.

La instal·lació es basa en un sistema principal per la climatització general de l'edifici mitjançant un sistema de bomba de calor aerotèrmica. Aquesta bomba de calor alimentarà un dipòsit d'inèrcia de 200L d'aigua, el qual treballarà en mode fred als mesos d'estiu i en mode calor els mesos d'hivern. Es disposarà de 2 circuits d'aigua a dos tubs que alimentaran els diferents elements terminals per realitzar la climatització de l'edifici. Aquests elements terminals són les bateries d'aigua per les unitats de tractament d'aire primari i pel terra radiant el qual treballarà en mode calor a l'hivern i mode de refrescament a l'estiu. Més endavant és descriurà amb més detall aquesta distribució.

També es disposarà de la instal·lació de equips de volum variable de refrigerant per climatitzar les zones comunes de l'edifici, per tal de garantir la climatització a l'estiu i aconseguir espais com a refugi climàtic. Aquest sistema disposarà de unitats terminals del tipus fan-coils de conductes o consoles de paret, en funció de l'espai on s'ubiquen.

En els annexos de càlcul es pot trobar la justificació als càlculs de càrregues tèrmiques, dimensionat de conductes, selecció d'unitats interiors, elements de difusió d'aire així com els mètodes de càlcul i els valors guia utilitzats.

Normativa aplicable

Normativa estatal aplicable:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losis.

Normativa autonòmica aplicable:

- Instrucció 7/2008 de la secretaria d'indústria i empresa, que s'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 5/2009 de la secretaria d'indústria i empresa, de modificació de la instrucció 4/2008.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel·losi.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)

Normes UNE que s'han considerat:

- 100030:2017 Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
- 123001:2012 Càlcul, disseny i instal·lació de xemeneies modulars.
- 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
- 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
- EN 16798-3:2018 Eficiència energètica dels edificis. Ventilació dels edificis. Part 3: Per a edificis no residencials. Requisits d'eficiència per als sistemes de ventilació i climatització.
- 157001/2014 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
- 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul
- 12897:2017+ A1:2020 Abastecimiento de agua. Especificaciones para los calentadores de agua de acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados).

Altres normes a considerar:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
 - Reglament (CE) n°842/2006, de 17 de maig, sobre determinats gasos fluorats d'efecte hivernacle.
- Reglament (CE) n. 1005/2009 del Parlament Europeu i del Consell de 16 de setembre de 2009 sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó.



- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'indústria i Energia.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i posterior correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pp 31460 de 17 de juliol del 2006.
- Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Producció d'energia

Per a la producció d'energia es disposarà de 3 subsistemes clarament diferenciats. Aquests son:

1.- Sistema 1: Aquest sistema climatitza la planta baixa del edifici, format per una unitat de aire exterior amb sistema VRF de la marca HITACHI un equip RAS-10FSXNS2E de 31,5 kW. La unitat exterior alimentarà 6 unitats de tractament de aire interiors de planta baixa. El sistema és a 2 tubs, sense possibilitat de recuperació d'energia.

2.- Sistema 2: Unitat de aire exterior amb sistema VRF de la marca HITACHI un equip RAS-18FSXNS2E de 56 kW. Aquesta unitat alimentarà les 4 unitats interiors de planta primera tipus fancoil i les 6 consoles de paret, la unitat interior de planta segona tipus fancoil i el hidrokit que genera ACS de la marca HITACHI model RWHT-5.0VNF1E de 16 kW. El sistema és a 3 tubs, i té la possibilitat de recuperar energia. En època estival, quan la bomba de calor estigui produint fred, la producció de la ACS serà gratuïta.

3.- Sistema 3: Dues bombes de calor que donaran energia al sistema de terra radiant i bateries. Les bombes de calor són de la marca HITACHI model Yutaki S RAS-10WHNPE i tenen 30 kW cada una. L'aerotèrmia és una bomba de calor partida (unitat exterior i unitat interior). Les dues treballen en cascada com un sol equip de producció i alimenten un dipòsit d'inèrcia de 200L, des del qual es distribuirà l'aigua per 2 circuits mitjançant un col·lector.

Descripció dels sistemes

Sistema 1

Aquests sistemes permet el funcionament i la climatització dels espais interiors de planta baixa destinats a, espais comuns, vestíbul, despatx, sala de treball, bany, taquilles i circulacions.

Els equips són RPIL-0.4FSRE, RPIL-0.6FSRE, RPIL-0.8FSRE, RPIL-1.5FSRE, RPI-4.0FSRE i RPI-5.0FSRE.

El sistema de producció està format per una unitat exterior VRF de la marca HITACHI un equip RAS-10FSXNS2E de 31,5 kW. La unitat exterior alimentarà 6 unitats de tractament de aire interiors de planta baixa.

Des de la unitat exterior fins a cada un dels splits de paret interiors es realitza una distribució amb 2 tubs refrigerants.

Per el control de les unitats interiors, es disposarà d'un termòstat programador de paret per a unitats interior. Aquest element permet el control de la temperatura, la seva programació horària, la visualització d'averies en el sistema. Allà on hi hagi usuaris de la residència (avis) el termòstat estarà ocult en fals sostre, per tal que ningú pugui maniobrar-los. En els espais on hi ha treballadors (despatxos, oficines, llocs de treball, ets) el termòstat estarà a paret, accessible per tal de poder ajustar la temperatura. Aquests elements permetran el control de la temperatura de manera independent en cada espai, la seva programació horària, visualització d'averies en el sistema. Des del sistema de control es podran configurar i ajustar les temperatures corresponents.

Sistema 2

Aquests sistema permet el funcionament i la climatització les 4 unitats interiors de planta primera tipus fancoil i les 6 consoles de paret, la unitat interior de planta segona tipus fancoil i el hidrokit que genera ACS.

Unitat de aire exterior amb sistema VRF de la marca HITACHI un equip RAS-18FSXNS2E de 56 kW, aquesta unitat alimentarà:

Les 4 unitats interiors de planta primera tipus fancoil marca HITACHI models: RPI-4.0FSRE, RPI-0.8FSRE, RPIL-4.0FSRE, RPIL-0.6.

Les 6 consoles de paret marca HITACHI models: RPF-1.0FSN2E i RPF-1.5FSN2E.

La unitat interior de planta segona tipus fancoil marca HITACHI model: RPI-4.0FSRE.

El hidrokit que genera ACS de la marca HITACHI model RWHT-5.0VNF1E de 16 kW.

Des de la unitat exterior fins a cada un dels splits de paret interiors es realitza una distribució amb 3 tubs refrigerants, i caixes de recuperació.

Per el control de les unitats interiors, es disposarà d'un termòstat programador de paret per a unitats interior. Aquest element permet el control de la temperatura, la seva programació horària, la visualització d'averies en el sistema. Allà on hi hagi usuaris de la residència (avis) el termòstat estarà ocult en fals sostre, per tal que ningú pugui maniobrar-los. En els espais on hi ha treballadors (despatxos, oficines, llocs de treball, ets) el termòstat estarà a paret, accessible per tal de poder ajustar la temperatura. Aquests elements permetran el control de la temperatura de manera independent en cada espai, la seva programació horària, visualització d'averies en el sistema. Des del sistema de control es podran configurar i ajustar les temperatures corresponents.

Sistema 3

Aquests sistema permet el funcionament i la climatització del sistema que alimenta els dos circuits de aigua per el terra radiant i les bateries dels recuperadors.

S'utilitza dos unitats exteriors bombes de calor de la HITACHI model Yutaki S RAS-10WHNPE, i dues unitats interior marca HITACHI model RWM-10.0N1E. El sistema disposa d'un dipòsit d'inèrcia de 200L que dona a dos col·lectors.

Per a la distribució de l'aigua per alimentar els elements terminals, es disposarà de 2 circuits segons tipologia de l'element terminal (terra radiant i bateries UTAs). La temperatura impulsíó/retorn de l'aigua en mode calor serà 50/45°C i en mode fred 7/12°C.

A continuació llistem els diferents circuits:

- **Circuit 1 – Terra Radiant:** Aquest circuit alimentarà a tots els col·lectors repartits per l'edifici (10 col·lectors).
- **Circuit 2 – Bateries:** Aquest circuit alimentarà a totes bateries de les UTA repartides per l'edifici (7 unitats).

Pel control del terra radiant es disposa de sondes de temperatura i humitat en la paret, que obriran i tancaran els capçals corresponents a cada circuit. El sistema de control estarà integrat en el propi BMS de l'edifici.

El control de les bateries d'aigua dels recuperadors, serà a traves del propi recuperador, que alhora estarà integrat en el sistema BMS de l'edifici.

Xarxa de canonades

Per a la distribució dels circuits d'aigua per la climatització s'utilitzaran canonades polipropilè PP-R RP amb fibra de vidre, tipus NIRON CLIMA SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetres indicats en plànols i esquemes adjunts.

Es disposarà d'un total de dos circuits: per alimentar els col·lectors del terra radiant i les bateries de les UTA. La seva distribució està indicada en els plànols adjunts. A continuació indiquem el resum de potència, cabal, diàmetre i selecció de circuladors per cada un d'aquest circuits:

RESUM CIRCUITS CLIMATITZACIÓ						
	POT. (W)	AT	CABAL (L/H)	PERDUA (MCA)	DN CIRCUIT	MODEL CIRCULADORA
CIRCUIT 1 – TERRA RADIANT	41.090	5	7.000	3,10	DN75	MAGNA 1 25-80
CIRCUIT 2 – BATERIES	22.920	5	3.900	3,25	DN63	MAGNA 1 25-40

Els trams horitzontals de gran longitud hauran de tenir un pendent del 0.5% en el sentit del fluid, per evitar bosses d'aire. En trams molt llargs sense derivacions, es col·locaran dilatadors.

Aïllament

S'aïllaran totes les canonades instal·lades a locals sense calefacció i a fals sostres. L'aïllament utilitzat serà del tipus 25 mm d'escuma electromèrica en les canonades de diàmetre igual o inferior a DN35, aïllament de 30 mm per les canonades de diàmetres entre DN35 i DN90 mm, i aïllaments de 40mm per canonades superiors a DN90 tal i com es pot veure a la taula 1.2.4.2.1. Quan les canonades transcorrin per l'exterior de l'edifici els guixos dels aïllaments utilitzats seran els indicats a la taula 1.2.4.2.2.

D'acord amb el que s'indica en el reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), es complirà el que s'indica en la següent taula:

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	35	35	40
$35 < D \leq 60$	40	40	50
$60 < D \leq 90$	40	40	50
$90 < D \leq 140$	40	50	60
$140 < D$	45	50	60

Xarxa de canonades frigorífiques

Per a la distribució del refrigerant de la instal·lació de climatització s'utilitzaran canonades de coure semidur amb soldadura per capil·laritat amb soldadura forta ($t > 450^{\circ}\text{C}$), segons norma UNE-EN 12735-1. Els diàmetres de les canonades estan indicats en els plànols i esquemes adjunts.

En aquest cas, degut a que s'utilitzen compressors frigorífics amb sistemes de gas refrigerant R410A i R32. L'aïllament, ha de complir el que marca la taula 1.2.4.2.5 del RITE.

Diàmetre exterior (mm)	Interior edificis (mm)	Exterior edificis (mm)
$D \leq 13$	10	15
$13 < D < 26$	15	20
$26 < D < 35$	20	25
$35 < D < 90$	30	40
$D > 90$	40	50

Per a protegir l'aïllament instal·lat a l'exterior de l'edifici es recobrirà el mateix amb una protecció d'alumini, garantint així la seva durabilitat i conservació.

Els desguassos dels climatitzadors i unitats interiors es realitzaran amb tub de polipropilè sense aïllar i es conduiran fins el baixant més proper.

Terra radiant

Per calefactar l'edifici s'instal·larà un sistema de terra radiant, amb panell aïllant llis solapat de la marca ALB o equivalent i tub multicapa de polietilè PE-RT fixat a l'aïllament mitjançant grapes.

La placa d'aïllament tèrmica i acústica, per a la instal·lació de terra radiant serà construïda poliestirè expandit amb grafit acústic autoextingible (Euraclase E) cobert per una lamina superficial de plàstic amb solapes al seu voltant per a fer les unions.

S'utilitzarà una placa de 25mm de gruix del fabricant ALB o equivalent. Aquesta placa ofereix una resistència tèrmica del $0,800 \text{ m}^2\text{K}^{\circ}/\text{W}$

En el dimensionat del terra radiant s'ha comptabilitzat un pas de 100mm en tots els espais. El mínim gruix de morter

al damunt del tub de terra radiant, és de 35mm, el màxim gruix de morter sobre el tub, és de 50mm.

Els col·lectors del terra radiant estaran distribuïts per facilitar una correcta distribució i sectorització dels espais. Seran del tipus pre-muntat polimèric en caixa metàl·lica amb vàlvula, detentor i mediador de cabal per a cada anell de terra radiant. Els col·lectors, també incorporen de purgadors, vàlvules de buidat i suport mural per a caixa o paret. Disposa de vàlvula de zona per a controlar a través del control centralitzat el funcionament dels diferents circuits.

La situació de tots els elements, així com les dimensions dels mateixos estan indicats en els plànols adjunts.

Equips interiors unitats VRV

Els equips interiors projectats son de la marca HITACHI, i es distribueixen de la següent manera:

ZONA	MODEL UNITAT INTERIOR	POT FRED (kW) (*)	POT. CALOR (kW) (*)
PLANTA BAIXA CENTRE DE DIA +665.32			
Sala de treball	RPI-5.0 FSRE	14	16
Sala visites	RPIL-0.8 FSRE	2,2	2,5
Sala de estar – Menjador 1	RPI-5.0 FSRE	14	16
Sala fisioteràpia	RPIL-1.5 FSRE	3,8	4,2
PLANTA BAIXA CAN MAYOSA +666.7			
Hall entrada	RPI-4.0 FSRE	11,2	12,5
Despatx direcció	RPIL-0.4 FSRE	1,1	1,3
PLANTA PRIMERA UNITAT DE CONVIVÈNCIA +668.4			
Sala de estar – Menjador 2	RPI-4.0 FSRE	11,2	12,5
PLANTA PRIMERA ÀREA ASSISTENCIAL +699.84			
Sala reunions	RPF-1.5 FSN2E	4	4,8
Despatx professionals	RPF-1.0 FSN2E	2,8	3,2
Despatx atenció famílies	RPF-1.0 FSN2E	2,8	3,2
Vestidors personal Dones	RPIL-0.8 FSRE	2,2	2,5
Vestidors personal Homes			
Sala suport	RPIL-0.6 FSRE	1,7	1,9
Pas 5	RPIL-0.4 FSRE	1,1	1,3
Sala visites	RPI-4.0 FSRE	11,2	12,5
PLANTA SEGONA UNITAT DE CONVIVÈNCIA +671.1			
Sala de estar – Menjador 3	RPI-3.0 FSRE	8	9

(*) Dades extretes de les fitxes tècniques del fabricant segons condicions EUROVENT.

Xarxa de conductes

Tots els conductes que transcorrin per l'interior, tant els d'aire d'aportació com els d'extracció es realitzaran mitjançant conductes acústics de fibra de vidre de 25 mm tipus CLIMAVER NETO.

Per a la connexió amb els plenums de les reixetes i difusors, s'utilitzarà tub flexible compost amb aïllant tèrmic, amb tub interior de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de diàmetres segons plànols, aïllament de fibra de vidre de 25 mm de gruix i 16 kg/m³ de densitat i barrera de vapor d'alumini reforçat. La longitud màxima d'aquests trams de conductes serà de 1m.

La connexió de la xarxa de conductes amb els ventiladors, climatitzadors o unitats interiors, es realitzarà mitjançant junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat.

Els calaixos de retorn de la zona comuns d'habitacions disposaran en el seu interior de conducte de fibra. No es permetrà la formació de conductes d'obra per qüestions higièniques.

Difusors i reixes

En general es faran servir difusors rotacionals, difusors de cons fixes i reixes lineals per a la impulsió d'aire, i reixes rectangulars per al retorn.

En la documentació gràfica hi ha reflectit el dimensionat i model de cada un dels elements de difusió, així com el dimensionat dels conductes de climatització de l'edifici.

Fonts d'energia emprades

El sistema projectat utilitza únicament energia elèctrica per el seu funcionament, tant la producció de fred i calor es realitza amb unitats exteriors tipus bomba de calor elèctriques.

Regulació i control

La instal·lació disposarà d'un sistema integrat de control, que permetrà controlar remotament l'edifici, visualitzant dades instantànies i el funcionament del mateix. També es crearan diferents usuaris, amb diferents permisos per a actuar en les consignes establertes, o només actuar com a observador.

6.3.3.2. Incorporació d'energia solar tèrmica.

No es contempla la incorporació de sistemes de captació solar tèrmica per a la instal·lació de calefacció.

6.3.3.3 Ventilació aire primari

Objectiu

L'objecte de la instal·lació de ventilació es garantir les condicions de salubritat en espais ocupables i no ocupats normalment com son magatzems, vestidors, serveis i locals de instal·lacions.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació de ventilació de l'edifici, la podem diferenciar en 2 tipologies:

- Tipologia A: considerant els equips, conductes i difusors específics per aportar i extreure aire a les zones ocupables.
- Tipologia B: considerant els equips, conductes i reixes específics per extreure aire de les zones no ocupables.

Tipologia A

Per tal de realitzar la ventilació d'aire primari de tots els espais ocupables de l'edifici es disposarà de sistemes de ventilació mitjançant unitats de tractament d'aire.

En total l'edifici disposarà de 7 UTAs, dos donaran servei als espais de planta baixa, tres als espais de la planta primera, un als espais de planta segona i un altre reparteix entre espais de les plantes primera i segona.

Aquestes unitats de tractament d'aire realitzaran una ventilació forçada a través de la impulsió i el retorn d'aire a les dependències. Aquest equips disposen de recuperadors de plaques i bateries d'aigua acoblades al circuit d'impulsió.

S'agruparan les diferents estances seguint el disseny que indiquen plànols i esquemes del projecte i s'aportarà aire net, prèviament filtrat i pretractat amb el recuperador de calor i les bateries d'aigua.

Totes les unitats de tractament d'aire estan ubicades en els espais d'instal·lacions ubicats en espais reservats per instal·lacions repartides per l'edifici.

A continuació es llisten les característiques principals de les diferents unitats de tractament d'aire:

UTA1 – PLANTA BAIXA EDIFICI PRINCIPAL:

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model NEOTIME 2500 PREMIUM CO DIVA
- Recuperador de plaques de 90% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 2.025 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA2 – PLANTA BAIXA VESTÍBUL:

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model COMFOAIR Q450
- Recuperador de plaques de 96% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 405 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA3 – PLANTA PRIMERA UNITAT DE CONVIVÈNCIA::

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model SILVERTOP 15 FIRST DIVA – CBX5 BF
- Recuperador de plaques de 80% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 1.395 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA4 – PLANTA PRIMERA SALA VISITES:

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model SILVERTOP 15 FIRST DIVA – CBX5 BF
- Recuperador de plaques de 80% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 900 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA5 – PLANTA PRIMERA ZONA ASSISENCIAL:

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model COMFOAIR Q600
- Recuperador de plaques de 96% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 540 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA6 – PLANTA SEGONA UNITAT DE CONVIVÈNCIA

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model SILVERTOP 15 FIRST DIVA – CBX5 BF
- Recuperador de plaques de 80% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 1.395 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

UTA7 – PLANTA PRIMERA I SEGONA HABITACIONS:

- Marca ZEHNDER-CALADAIR.
- Model COMFOAIR FLEX350
- Recuperador de plaques de 88% de rendiment.
- Cabal aire impulsíó: 180 m³/h
- Filtres M6+F9 impulsíó i F7 en retorn
- Bateria d'aigua.

Les unitats de tractament d'aire primari, treballen dins una programació horària gestionada per el control central. Els ventiladors treballen a pressió constant. Es disposa d'un control PLC en cada equip el qual incorpora: sonda de T° en el retorn i aire exterior; actuador en comporta ON/OFF, en comporta d'aire exterior, en extracció i en el bypass del recuperador; sonda de pressió diferencial per cada ventilador; pressòstat en cada secció de filtratge; quadre elèctric i proteccions tèrmiques.

- Conductes:

La distribució interior de conductes, es realitzaran mitjançant conductes acústics de fibra de vidre de 25 mm tipus CLIMAVER NETO o equivalent.

Per a la connexió amb els plenums de les reixetes, s'utilitzarà tub flexible compost amb aïllant tèrmic, amb tub interior de doble capa d'alumini i espiral d'acer interior, de diàmetres segons plànols, aïllament de fibra de vidre de 25 mm de gruix i 16 kg/m³ de densitat i barrera de vapor d'alumini reforçat. La longitud màxima d'aquests trams de conductes serà de 1m.

La connexió de la xarxa de conductes amb els ventiladors, climatitzadors o unitats interiors, es realitzarà mitjançant junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat.

- Difusors i reixes:

En general es faran servir reixes lineals i difusors rotacionals per a la impulsió d'aire i reixes rectangulars per al retorn.

En la documentació gràfica hi ha reflectit el dimensionat i model de cada un dels elements de difusió, així com el dimensionat dels conductes de climatització de l'edifici.

Tipologia B

Els serveis, vestidors, magatzems, local de residus i bugaderia disposaran d'una ventilació forçada per depressió formada per un extractor i conducte que desembocarà a la coberta. Aquesta ventilació complirà els cabals exigits per la normativa vigent.

Així doncs es disposarà d'un total de 4 sistemes de ventilació forçada. Aquestes son:

1.- Extractor 1: Aquest sistema extreu l'aire del local de residus de planta baixa. En aquest cas es disposarà d'una boca d'extracció a l'espai i d'un extractor per intercalar a conducte ubicat a l'interior del fals sostre. Aquest extractor funcionarà per mitjà del control centralitzat dins horari programat.

2.- Extractor 2: Aquest sistema extreu l'aire de la bugaderia de planta baixa. En aquest cas es disposarà de dos boques d'extracció a l'espai i d'un extractor per intercalar a conducte ubicat a l'interior del fals sostre. Aquest extractor funcionarà per mitjà del control centralitzat dins horari programat.

3.- Extractor 3: Aquest sistema extreu l'aire dels vestidors de personal de planta primera, zona assistencial. En aquest cas es disposarà de boques d'extracció en cada espai i d'un extractor per intercalar a conducte ubicat a l'interior del fals sostre del propi vestidor. Aquest extractor funcionarà per mitjà del control centralitzat dins horari programat. També funcionarà de forma temporitzada per 10 minuts fora del horari quan el detector de presència de l'espai s'activi.

4.- Extractor 4: Aquest sistema extreu l'aire dels magatzems, locals de neteja, sales d'instal·lacions, sala taquilles, la farmàcia, banys geriàtrics de planta i els lavabos de les habitacions. En aquest cas es disposarà d'un extractor directe situat al fals sostre de cada una de les sales. Aquest extractor funcionarà per mitjà del control centralitzat dins horari programat. Funcionarà de forma temporitzada per 10 minuts quan el detector de presència de l'espai s'activi o s'activi la il·luminació de l'espai.

L'extractor per a instal·lar en el sistema 1 és del tipus tubular helicocentrífug de la marca Soler & Palau model TD-500/150-160 SILENT T per un cabal màxim de 340 m³/h.

L'extractor per a instal·lar en el sistema 2 és del tipus tubular helicocentrífug de la marca Soler & Palau model TD-350/125 SILENT per un cabal màxim de 203 m³/h.

L'extractor per a instal·lar en el sistema 3 és del tipus tubular helicocentrífug de la marca Soler & Palau model TD-250/100 SILENT per un cabal màxim de 214 m³/h.

Els extractors per a instal·lar en el sistema 4 son extractors helicoïdal de baix perfil de la marca Soler & Palau models SILENT-200 SILVER per un cabal màxim de 180 m³/h.

- Conductes

Les conduccions d'aire d'extracció dels sistemes indicats anteriorment, seran de xapa galvanitzada de 0,5 mm de gruix, tipus helicoïdal circular de diàmetres indicats en els plànols i compliran la UNE-EN 1506.

- Difusors i reixes

En els sistemes plantejat, s'utilitzaran boques d'extracció metàl·liques amb les següents característiques:

- Sistemes 1 i 2: Boca metàl·lica d'aspiració circular per connectar longitudinalment a conducte d'extracció horitzontal. Marca MADEL models DCN 160.
- Sistema 3: Boca metàl·lica d'aspiració circular per connectar longitudinalment a conducte d'extracció horitzontal. Marca MADEL models BWC 160.
- Sistema 4: L'extractor estarà connectat directament al fals sostre.

MC 6.3.4. Sistemes de ventilació.

Ventilació d'aparcaments

Aquest apartat no es objecte del projecte

MC 6.3.5. Subministrament de combustible.

Aquest apartat no es objecte del projecte

MC 6.3.6. Instal·lacions elèctriques

6.3.6.1. Instal·lacions elèctriques

Es contractarà el subministrament d'energia elèctrica per connexió a la xarxa de la Companyia subministradora. La potència màxima admissible i la tensió de subministrament seran de 173 kW i 400/230 V respectivament.

No hi haurà subministre de reserva.

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-010.- SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIO. PREVISIO DE CÀRREGUES.
ITC-BT-012.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. LINIA REPARTIDORA
ITC-BT-015.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
ITC-BT-016.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADOR.
ITC-BT-017.- INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ. COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
ITC-BT-018.- INSTAL·LACIONS DE POSADA A TERRA.
ITC-BT-019.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. PRESCRIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-020.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ.
ITC-BT-021.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORS. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-044.- RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- RECEPTORS DE MOTORS.

Descripció de la instal·lació

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 148

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

- Instal·lació d'enllaç

Des de l'embranchement amb la xarxa de distribució de la companyia elèctrica del carrer s'instal·larà una línia de connexió a la CS + CGP de l'edifici, aquest serà de tipus soterrat i correrà a càrrec de la companyia subministradora.

La CS + CGP anirà instal·lada dins un armari d'obra de mides indicades en els plànols adjunts, el qual estarà situat en el límit de la parcel·la de l'edifici. La CGP anirà col·locada a 0,90 m del terra, per sobre de la caixa seccionadora CS.

L'esquema interior serà d'un dels tipus establerts per la normativa, l'embolcall serà de material autoextingible i complirà amb les recomanacions UNESA 1.403-B. En ella s'instal·laran els fusibles de protecció de l'escomesa.

- Equip de comptatge i mesura

L'equip de comptatge i mesura que es col·locarà al centre serà un TMF-10. Aquest es col·locarà en el mateix armari al costat de la CGP. Aquest anirà muntat amb mòduls de doble aïllament, de material autoextingible de classe tèrmica A i grau de protecció IP-417. Estarà unit amb el corresponent dispositiu d'accionament i protecció, i aquest estarà tarat d'acord a la potència de contractació que decideixi la propietat. Els equips es col·locaran a una alçada tal que els quadrats de mesura es situïn a 1,65 m per sobre del terra.

A continuació seguirà la derivació individual fins el quadre general de distribució, ubicat al armari sectoritzat per el quadre d'electricitat ubicat al vestíbul de la planta baixa, protegida mitjançant tub corregut en el seu recorregut soterrat i mitjançant safata metàl·lica en el seu recorregut interior. Aquesta línia estarà formada per conductors de coure d'aïllament RZ1-K 0,6/1kV.

- Quadres i subquadres

El quadre general s'instal·larà a al armari sectoritzat per el quadre d'electricitat ubicat al vestíbul de la planta baixa.

Del Quadre general de l'edifici, en sortiran:

- 8 línies per alimentar els subquadres de zona.
- 1 línia per alimentar el SAI que alimentarà el subquadre del SAI. D'aquest subquadre de SAI en sortiran les línies pels 8 subquadres de zona de les línies SAI.
- 1 línia per alimentar l'ascensor.
- 1 línia per alimentar el muntacàrregues.
- 1 línia per alimentar el grup de pressió contra incendis.
- 1 línia per alimentar els panells fotovoltaics.
- 3 línies per alimentar la il·luminació exterior.

A nivell d'amidaments, s'ha considerat que es deixarà espai per encabir els mòduls de control i regulació de l'edifici.

Els subquadres de zona que s'instal·laran són els següents:

- SQ.1: Subquadre de planta baixa. Situat al passadís d'accés de personal. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.2: Subquadre de la bugaderia. Situat a la bugaderia ubicada la planta baixa. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.3: Subquadre de la sala instal·lacions. Situat a l'interior de la pròpia sala de planta baixa. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.4: Subquadre de la unitat de convivència de la planta primera. Situat a la sala d'instal·lacions de la planta primera. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.5: Subquadre de la àrea assistencial. Situat a la sala d'instal·lacions de l'àrea assistencial de planta primera. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.6: Subquadre de la unitat de convivència de la planta segona. Situat a la sala d'instal·lacions de la planta segona. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.7: Subquadre de planta coberta. Situat a la coberta. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.8: Subquadre de la instal·lació fotovoltaica. Situat a l'interior de la sala de instal·lacions de planta baixa. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.9: Subquadre SAI. Situat a l'interior d'una de les sales d'instal·lacions de planta primera. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.CU: Subquadre de la cuina. Situat a l'interior de la cuina, a planta baixa. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.C: Subquadre de control. Situat a l'interior de la sala de instal·lacions de planta baixa. S'alimentarà del quadre general.
- SQ.H: Subquadre d'habitacions. Situat a l'interior de cada habitació. S'alimentarà del subquadre de planta primera o segona, dependrà de la ubicació de la habitació. En total són 16 subquadres (un per habitació).

La composició del quadre general així com de tots els subquadres es detalla en els esquemes adjunts.

Aquest subquadres seran de construcció metàl·lica, de la firma HAGER o equivalents i preparats per allotjar: un interruptor general, interruptors diferencials d'alta sensibilitat per protecció de corrents de fuites o contactes indirectes, i els interruptors automàtics magneto tèrmics corresponents a cada circuit senyalitzats als esquemes i una previsió del 30% de l'espai en reserva.

- Canalitzacions. Connexions, derivacions i mecanismes

Per a un muntatge ordenat i la facilitat de portar a terme un bon manteniment s'ha previst la instal·lació de safates que transcorreran per dins el fals sostre dels passadissos. Aquestes safates seran metàl·liques sense tapa, de dimensions compreses entre 200x100 / 300x100 mm. Els trams en què la instal·lació quedi vista, s'executarà amb safata cega i tapa.

Els conductors a utilitzar per a l'alimentació dels punts de consum, seran de coure de tensió d'aïllament RZ1-K 0,6/1kV en cables tripolars o pentapolars per facilitar-ne el muntatge, de la secció corresponent indicada a l'esquema unifilar. Aquests aniran col·locats directament dins les safates sense tubs de protecció, i en el transcurs fins els diferents punts d'alimentació i control aniran protegits amb tubs corrugats de PVC en muntatge encastat.

La coberta dels cables unipolars seran de color negre, marró o gris, pels conductors de fase, blau pel neutre i verd-i-gris pel conductor de protecció.

La secció mínima dels conductors serà de 1,5 mm² en els circuits d'enllumenat i de 2,5 mm² en les derivacions terminals de força i bases d'endolls.

Les derivacions o entroncaments, es faran en l'interior de caixes de connexió del grau de protecció corresponent, mitjançant borns de connexió, no permetent-se la unió o connexió de dos cables mitjançant retorçament dels mateixos.

Les caixes de connexió seran de PVC rígid i aniran col·locades adossades a la safata.

Les dimensions d'aquestes caixes serà tal que permeti allotjar en el seu interior de forma sobrant, tots els conductors que tingui que allotjar. La profunditat equivalent, al menys, al diàmetre del tub més gran més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat inferior.

Els mecanismes a utilitzar (polsadors, interruptors, commutadors, presses de corrent, etc...) serà de la marca SIMON sèrie 27 Scudo o equivalent per anar en muntatge encastat i tindrà el grau de protecció corresponent per a cada dependència.

Els mecanismes a utilitzar en zones exteriors o zones en sales d'instal·lacions, son de la marca SIMON sèrie 44 Aqua IP55 o equivalent.

Els interruptors, polsadors i commutadors seran en general, d'una intensitat nominal de 10 A i les presses de corrent generals, seran d'una intensitat nominal de 16 A disposant totes elles de pressa de terra incorporada.

L'altura de muntatge dels diferents mecanismes està especificada als plànols.

- Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

-Sobreintensitats. S'han col·locat interruptors magneto tèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt-circuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magneto tèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

-Sobretensions. L'interruptor general automàtic disposaran de proteccions contra sobretensions permanents mitjançant relés de detecció i bobines de dispar. També s'instal·laran dispositius de protecció contra sobretensions transitòries, degudes a fenòmens atmosfèrics o maniobres a la xarxa de subministrament, en els quadres generals de distribució i en els subquadres que alimenten receptors electrònics.

-Contactes directes. La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 m.

-Contactes indirectes. S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 Volts.

En general, la derivació mínima serà de 1,5 mm² si la línia que alimenta està protegida amb un PIA de 10 A; de 2,5 mm² de secció si el PIA és de 16 A; de 4 mm² de secció si el PIA és de 20 A; 6 mm² de secció si el PIA és de 25 A; 10 mm² de secció si el PIA és de 32 A i 16 mm² de secció si el PIA és de 40 A.

Xarxa de terres

La instal·lació de la xarxa de terres, tal i com figura en el plànol corresponent, estarà format per un cable de coure nu de 1x35mm enterrat que uneix les parts metàl·liques de l'edifici.

La xarxa de terres estarà formada per un cable de coure nu de 35 mm de secció i per varies piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en terreny natural i unides al elèctrode principal mitjançant soldadura aluminotècnica.

L'elèctrode es considera format per uns 300 metres de cable de coure nu de 35 mm² soterrat a més de 0,5 metres, i per 10 piques d'acer recobertes de coure de 2,0 m de longitud i 15 mm de diàmetre, en un terreny amb una resistivitat d'aprox. 100 Ω x m.

Resistència de les piques:

$$RP = 100 / (2,0 \times 10) = 5 \Omega$$

Resistència del cable nu:

$$RC = 100 / 300 = 0,34 \Omega$$

Resistència total de l'electrode:

$$1/RT = 1/RP + 1/RC$$

$$RT = 3,36 \Omega$$

L'elèctrode principal de terres també s'unirà a l'estructura metàl·lica de l'edifici mitjançant cable de coure nu de 1x35mm soldat a la cara del pilar amb doble cordó de soldadura a luminotècnica de 50mm de longitud.

L'elèctrode principal de terres també s'unirà a l'estructura de l'edifici mitjançant cable de coure nu de 1x35mm soldat en els rodons interiors dels pilar de formigó, amb doble cordó de soldadura a luminotècnica de 50mm de longitud.

Aquest terra es derivarà fins a la caixa de comprovació situada local d'instal·lacions d'electricitat. Des d'aquest mateix punt, sortirà el conductor principal de terra de 1x50mm coure de secció igual a la meitat de l'escomesa elèctrica fins el quadre general de distribució.

La resistència total de pas de terra de la xarxa no serà superior a 10 ohms, amb el que la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 volts, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

Del quadre general als aparells de consum hi arribarem amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius fins a 16 mm² i de secció meitat per les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm². El color del cable de protecció serà, en general, de color verd-i-groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinaria i lluminàries, així com motors, equips i botoneres de la instal·lació elèctrica i totes les parts metàl·liques de la resta d'instal·lacions. Les connexions es realitzaran bé amb terminals cargolats o bé amb soldadura.

Els conductors de posta a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant a les parts metàl·liques que es vulguin posar a terra com en l'elèctrode.

No es tallaran els circuits de terres amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc.

Els equips informàtics utilitzaran la xarxa de terres general de l'edifici, ja que aquesta tindrà un valor inferior a 10 ohms i per tant serà perfectament apta per aquest tipus d'aparells.

SAI

La instal·lació disposarà d'un subministrament de reserva limitat per a les línies dedicades indicades en el SQ de SAI.

L'edifici disposarà De dos SAI en línia un de 15kVA de potència i altre de 3,3kVA, instal·lat a la sala d'instal·lacions

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 151

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

de planta primera, i amb una autonomia de 60 minuts els dos.

La seva posta en marxa serà automàtica en cas de desaparèixer l'alimentació de la xarxa i donarà servei a la part de la instal·lació que especifiquen els esquemes unifilars, la qual està indicada com a instal·lació de subministra secundari.

L'equip portarà incorporat elements de protecció contra sobretensions i intensitats, interruptor de by-pas per a fer manteniment de bateries.

6.3.6.2. Instal·lació solar fotovoltaica.

Segons àmbit d'aplicació del CTE DB HE5, els edificis de nova construcció amb una superfície construïda superior als 1.000 m² hauran de disposar d'un sistema de generació d'energia elèctrica mitjançant fonts renovables. Per tant, l'edifici objecte del present projecte per tal de complir amb aquest apartat disposarà d'un camp solar fotovoltaic.

La potència mínima exigida serà el valor mínim de les següents expressions:

$$P_1 = E_{p,net} \cdot S$$
$$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$$

on,

$E_{p,net}$	factor de producció elèctrica de 0,010 per la resta d'usos [kW/m ²]
S	superfície construïda de l'edifici [m ²]
S_c	superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m ²]
S_{oc}	superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors tèrmics solars [m ²]

$$P_1 = 0,010 \times 1482,9 = 14,82 \text{ kWpic}$$
$$P_2 = 0,1 \times (0,5 \times 620,3 - 0) = 31,015 \text{ kWpic}$$

La potencia pic a complir a nivell de CTE serà de 14,74 kWp.

En el nostre cas específic, l'edificació contarà amb un total de 30 panells captadors amb una potència pic instal·lada de 15 kWp. Per tant, es compliran els requisits mínims per al sistema de generació fotovoltaica.

Descripció general del funcionament

Es disposarà de 3 strings tots a un inversor de 12 kW. Les plaques es col·locaran coplanars a la coberta inclinada, tant en orientació Est, com Oest.

Els panells es col·locaran a coberta evitant ombres dels volums pròxims, entre les pròpies plaques i entre els elements de subjecció dels panells, i es garantiran les distàncies de separació necessàries.

L'estructura de suport compleix les exigències del Código Técnico de la Edificación pel que fa referència a la seguretat. L'estructura de fixació de les plaques, és d'alumini d'alta resistència amb cargoleria d'acer inoxidable. Tot el sistema s'ha instal·lat amb una mínima inclinació (5°) per tal de poder assegurar l'escorrentia de l'aigua.

A continuació adjuntem les dades de producció i irradiació per cada una de les cobertes:

Coberta 1

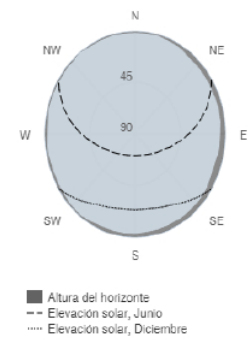
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 41.838,2.280
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 4 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

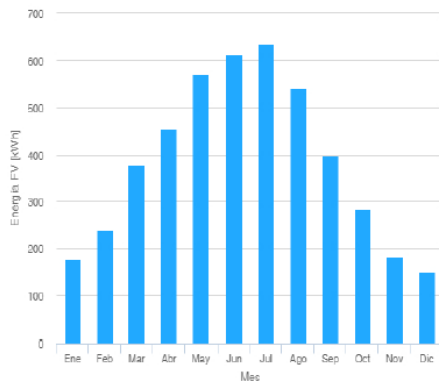
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 17 °
Ángulo de azimut: -110 °
Producción anual FV: 4624.05 kWh
Irradiación anual: 1476.77 kWh/m²
Variación interanual: 147.38 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -4.27 %
Efectos espectrales: 1.04 %
Temperatura y baja irradiancia: -5.89 %
Pérdidas totales: -21.72 %

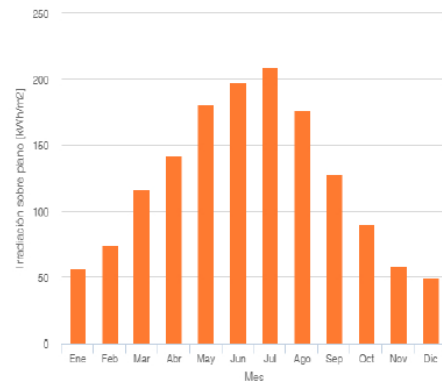
Perfil del horizonte en la localización



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Coberta 2

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

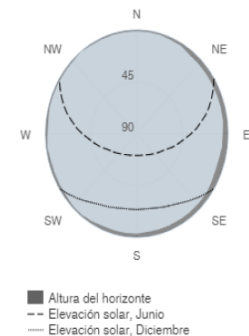
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 41.838,2.280
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 11 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

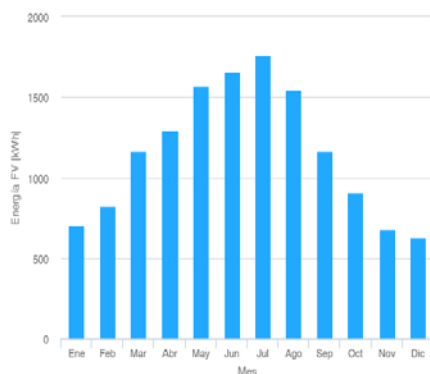
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 17 °
Ángulo de azimut: 70 °
Producción anual FV: 13912.92 kWh
Irradiación anual: 1605.38 kWh/m²
Variación interanual: 659.98 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.65 %
Efectos espectrales: 1.09 %
Temperatura y baja irradiancia: -5.94 %
Pérdidas totales: -21.21 %

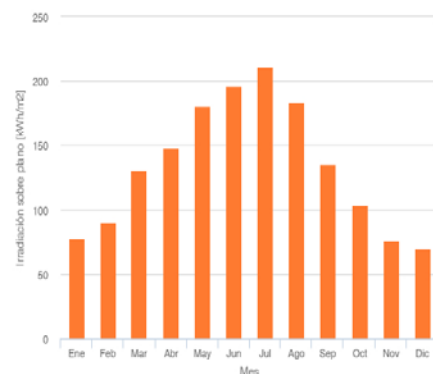
Perfil del horizonte en la localización



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



La producció anual total del sistema fotovoltaic és de 18.536,97 kWh. Repartits de la següent forma:

- Coberta 1 de 8 panells disposa d'una producció anual de 4.624,05 kWh..
- Coberta 2 de 22 panells disposa d'una producció anual de 13.912,92 kWh.

La instal·lació solar fotovoltaica plantejada en el present projecte, s'ha dissenyat per a l'autoconsum de l'energia produïda en règim d'autoconsum amb excedents fins a 100,0 kW (cas d) segons taula adjunta de la Guia 021 del IDAE.

MC 6.3.7 Instal·lacions d'il·luminació

Instal·lació d'enllumenat. Lluminàries

Per dissenyar les instal·lacions d'enllumenat s'ha tingut en compte les recomanacions de la norma UNE-EN 12464-1:2003 referent a la il·luminació d'espais de treball en interiors. Així mateix, s'ha considerat les diverses funcions que es desenvoluparan en el centre i per poder obtenir els nivells mitjos d'il·luminació adequats al treball a desenvolupar a cada dependència del mateix. En l'elecció de les fonts de llum per a cada zona s'ha considerat els següents aspectes:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
- Reacció del personal al color de la il·luminació ambiental. S'ha escollit una tonalitat de llum dia amb un punt càlid ja que es vol dotar de les diferents dependències d'una il·luminació confortable similar a la utilitzada en espais residencials. La tonalitat de llum dia és la que s'integra més bé amb la llum natural eviten contrastos de colors inapropiats. La temperatura de color serà de 3.000 K.
- Rendibilitat de la instal·lació. La rendibilitat de la instal·lació és un factor important a considerar de cara al consum i manteniment de la mateixa per això, s'ha escollit en totes les dependències de làmpades LED.
- Aprofitament de la llum natural. La col·locació i enceses de les lluminàries s'ha realitzat tenint en compte l'aportació de la llum exterior natural, obtenint un gran estalvi energètic.

Els tipus de lluminàries utilitzades a l'interior de l'edifici es descriuen a continuació:

DOWNLIGHT SIMON 800.21 ÒPTICA 60° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 800.21 ÒPTICA 60° 4000K

DOWNLIGHT SIMON 800.22 ÒPTICA 60° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 703.21 WIDE FLOOD 40° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 703.25 WIDE FLOOD 40° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 725.26 GENERAL 120° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 725.24 GENERAL 120° 3000K

DOWNLIGHT SIMON 703.23 WIDE FLOOD 40° 3000K

APLIQUE GENERAL SIMON 707.30 FLOOD 3000K ON-OFF

APLIQUE GENERAL SIMON 707.31 FLOOD 3000K ON-OFF

APLIQUE GENERAL SIMON 717 3000K DETECTOR

APLIQUE GENERAL SIMON 717 3000K ON-OFF

BALIZA INDIRECTE SIMON 835.20 3100K ON-OFF

APLICE EXTERIOR LEDSC4 NEMESIS SLIM LED 3200K ON-OFF

PANTALLA ESTANCA SIMON 780 1200 2C GENERAL 4000K ON-OFF

PANTALLA ESTANCA SIMON 780 600 2C GENERAL 4000K ON-OFF

PANTALLA LED SUSPESA A 2.1m SIMON 860.43

PANTALLA LED SUSPESA A 2.1m SIMON 860.41

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 24W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria de sup.

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 24W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria empotrada

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 48W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria de sup.

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 48W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria empotrada

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 48W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria de sup. slim en capçal

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 72W (IP20)

Instal·lada en perfil·leria de sup.

TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 24W (IP65)

Instal·lada en perfil·leria de sup.

Els tipus de lluminàries utilitzades en zones exterior de l'edifici es descriuen a continuació:

FAROLA BENITO - DONALSON (BÀCUL) AMB LLUMINÀRIA REALIA

PROJECTOR LED

LLUM EMPOTRADA A MUR LEDS C4 - MICENAS ASYMMETRICAL 05-E135-34-EH

La marca, el model i el número total de les diferents lluminàries utilitzades s'especifica en el pressupost.

Els nivells d'il·luminació mínims en el centre seran els següents:

- Enllumenat oficines / aules i tallers	500 lux
- Vestíbul i zona de pas	150-250 lux
- Direcció i administració	500 lux
- Sales d'instal·lacions	300-400 lux
- Cuina i bugaderia	300-400 lux
- Sales de personal	300 lux
- Banys i serveis	200 lux
- Vestíbuls d'entrada	100 lux

Compliment CTE DB HE-3.

Al edifici s'aplica el codi tècnic DB HE-3

Procediment de verificació:

- A l'annex de càlcul lumínic es reflecteix el valor VEEI de cada estança.
- Sistema de regulació i control:

a. A tots els locals:

- Tots els locals estan dotats d'un sistema d'encesa i apagada manual. En general tots els llums estan integrats al sistema de control centralitzat de AITEL.

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 155

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

- 2) En cap cas, es controla les enceses directament des del quadre elèctric. Sempre s'actua des de una botonera de control centralitzada, un rellotge horari programable, o bé des de interruptors/commutadors situats al propi local.
- 3) Les zones d'ús esporàdic com son els lavabos, estan dotats d'interruptors de proximitat temporitzats.

b. Sistema d'aprofitament de llum natural:

Per a la sala comuna, vestíbuls i circulacions, s'instal·larà un sistema per tal de realitzar l'aprofitament de llum natural. Aquest sistema consisteix en la col·locació d'un sensor lumínic per a cada estança que encendrà o apagarà les lluminàries corresponents en cada cas.

Instal·lació d'enllumenats especials. Emergències.

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips amb bateria incorporada. Aquest equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol falla de tensió de xarxa o quan la tensió baixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora com a mínim. Aquests equips proporcionaran una il·luminació de 1 lux, com a mínim, al nivell del sòl en els recorreguts d'emergència, i una il·luminació de 5 lux, com a mínim, en els punts on hi estiguin situats els equips de la instal·lació contra incendis que exigeixin utilització manual, i en el quadres de distribució de l'enllumenat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos podran passar per el mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells en cada línia.

Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms en consideren com a línies per a la càrrega de bateries de cadascun dels equips i no com alimentació de l'enllumenat de senyalització de distribució.

Dels subquadres surten les línies que cobreixen les diferents zones de l'edifici. La secció d'aquestes línies és 1,5 mm². En els plànols es troben grafiats la situació de les emergències.

MC 6.3.8 Telecomunicacions

Objectiu

La instal·lació de telecomunicacions de l'edifici està formada per una xarxa informàtica que integra veu i dades amb cablejat estructurat. La instal·lació estarà centralitzada en el RACK principal ubicat en la sala d'instal·lacions RACK en la zona de serveis de planta baixa.

Es disposarà d'un armari RACK, l'armari principal el qual es centralitzaran tots els punts de veu/dades de l'edifici i els punts referent al control de AITEL i el sistema de seguretat CCTV.

Descripció de les instal·lacions

Infraestructura de telecomunicacions

Dins aquest capítol es defineixen i dimensionen (dimensions mínimes), les canalitzacions necessàries i que constituïran la infraestructura on s'ubicaran els cables i equipament necessaris per a permetre l'accés dels usuaris als serveis de telecomunicacions.

La infraestructura de telecomunicacions comença en el pericó o "arqueta" d'entrada, situada sota el paviment del carrer a l'exterior del centre. A aquest pericó, els subministradors de serveis arribaran amb llurs canalitzacions exteriors respectives i els cables necessaris per escometre l'edifici. Aquests serveis inclouen telefonia, televisió per cable, fibra òptica, etc. S'instal·larà, per tant, un pericó de dimensions mínimes de 40x40x60 cm (llarg, ample i profund).

El pericó es connectarà amb el recinte de telecomunicacions inferior amb una canalització denominada externa i que suporta les xarxes d'alimentació de Telefonia Bàsica + XDSI + ADSL i la de telecomunicacions per cable, per zona de domini públic des de les centrals subministradores d'aquests serveis de telecomunicació el recinte de telecomunicacions (RITIM) de l'edifici situat en planta baixa. Així la part de canalització externa que es deriva a l'edifici començarà en el pericó d'entrada per a unió de les infraestructures dels Operadors amb l'edifici. Aquest projecte contempla només la construcció de l'esmentat pericó, així com la canalització externa des d'ell i fins la canal

de telecomunicacions (i des d'aquí fins el RITIM), la construcció de totes dues sent responsabilitat de la propietat de l'edifici. La canalització externa es compon per 3 tubs de 63 mm de diàmetre exterior embotits en un prisma de formigó i llur ocupació es preveu de la forma següent:

- 1 conducte per la telefonia bàsica+RDSI+xDLS
- 2 conducte de reserva.

El recorregut d'aquesta canalització anirà soterrat i en els canvis de direcció o cada 30 metres s'intercalará un pericó de dimensions mínimes de 40x40x60 cm (llarg, ample i profund) per facilitar la manipulació del cablejat. En el nostre cas, anirà fins a la sala de màquines, i allà passarà a ser vist i passarà per la safata.

La canalització entra dins l'edifici i es comunica amb la canal de telecomunicacions que suporta tots els sistemes dissenyats en aquest capítol. Finalment la canalització arriba al recinte/armari de telecomunicacions inferior (RITIM) format per la sala del rack informàtic. Dins d'aquest recinte es col·locaran, les regletes d'entrada de telefonia i dels operadors. En aquest recinte també es preveu que s'instal·laran les possibles ampliacions d'aquests sistemes i la incorporació de nous.

Cal evitar que el recinte es trobi a la projecció vertical de canalitzacions o desguassos.

La infraestructura de telecomunicacions està grafiada als planells corresponents.

Centralització veu/dades

L'equipament que se subministrarà constarà d'un RACK i l'electrònica corresponent (Switchs, SAls) que permetran la plena connectivitat de tots elements informàtics del centre entre ells. El Router d'accés a Internet que permet la connexió de dades del centre amb l'exterior, el servidor, i la centraleta telefònica no forma part del projecte i serà la pròpia propietat qui subministrarà aquest equips.

RACK

El RACK es disposarà en un espai protegit i que optimitzi les disposicions de cablejat, en aquest cas serà la sala en planta primera. L'armari de comunicacions serà d'accés fàcil superior, posterior i lateral per al muntatge i cablejat d'equips.

S'instal·larà un armari mural 933x540x600 mm (altura x amplada x fondària) 20U per a instal·lacions d'alta densitat de cablejat. Estructura exterior en perfil d'alumini, porta frontal amb tancament i vidre de seguretat. Es preveu un creixement d'un 25% i s'inclourà una safata de suport per a fixació en estructura de 19", una regleta amb un mínim de 6 preses de corrent, panells passafils i de distribució, elements de protecció elèctrica i connexió a terra.

El Rack es col·locarà a la sala d'instal·lacions de la planta primera, és un rack de 20 unitats i disposa de 208 punts de connexió.

SWITCHS

La instal·lació de l'equipament informàtic no està previst en el present projecte. Aquest serà subministrat pel proveïdor corresponent que contracti la propietat.

Instal·lació de la xarxa de veu i dades

Els diferents Operadors del Servei Telefònic Bàsic, accediran a l'edifici a través del pericó extern que connecta llurs xarxes d'alimentació o els cables que uneixen les centrals telefòniques, amb l'edifici. Arriben al Recinte d'Instal·lació de Telecomunicacions, i en ell conclouen en unes regletes de connexió (Regletes d'Entrada), independents per a cada operador muntades en el Registre Principal per a telefonia. Fins aquest punt, és responsabilitat de cada operador el seu disseny, dimensionat i instal·lació.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida del punt de treball. Des del RACK principal (Sala Rack) anirem a totes les preses de VEU i DADES directament amb un cable de categoria 6a independent.

Condicions de la instal·lació de veu i Dades

Les preses de telefonia i dades seran en preses simples que opcionalment poden ser de veu o bé de dades amb un connector RJ-45 cadascuna. L'esquema de la xarxa total es reflecteix en els planells corresponents.

S'utilitzaran xarxes d'edifici LAN amb un sistema de cablejat estructurat de categoria 6A. S'ha escollit un cablejat estructurat de categoria 6A pels múltiples serveis que pot suportar, en el cas estudiat veu i dades, i per la facilitat que presenta en la seva reconfiguració.

La topologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida dels punt de treball. S'ha utilitzat cable de parells trenats format per 4 parells sense blindatge de 100 Ohm UTP de categoria 6A. El cablejat es distribuirà per tot l'edifici mitjançant la part de safata de senyal, i de la safata al punt de treball mitjançant tub de PVC rígid o la pròpia safata.

Els terminals de connexió de l'usuari estan formats per 1 connector RJ45, per veu o per dades, de 8 pins que permeten la connexió dels 4 parells del cable.

La distància màxima des de la terminació de l'armari de distribució fins al terminal de sortida de l'àrea de treball tindrà un màxim de 90 m. La longitud màxima del cables d'interconnexió dins l'armari de distribució serà de 6 m. La longitud màxima del cable des del terminal de l'usuari fins a l'equip de l'usuari serà de 3 m. Globalment, la distància des de l'armari de distribució fins a l'equip de l'usuari serà inferior a 100 m per garantir el bon funcionament de la xarxa.

L'armari de distribució serà metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de dimensions 933mm d'altura x 540 mm de fons x 600 mm d'ample, porta amb vidre de seguretat, pany amb clau i accés frontal i posterior, equipat amb bateria d'endolls i col·locat superficialment a la sala instal·lacions de la planta primera.

- Subsistema horitzontal

L'enllaç horitzontal es defineix com el conjunt de cables, dispositius de connexió (preses, connectors, panells per fer ponts, regletes de distribució), canalització i fuetons de connexió/assignació empleats entre l'àrea de treball i els equips ubicats al distribuïdor de planta, incloent els components d'interconnexió horitzontal.

- Cable Horitzontal

El sistema de cablatge a instal·lar serà del tipus UTP de 4 parells 23 AWG 100 Ω Categoria 6 U/UTP, capaç de suportar marges a l'enllaç per sobre de la proposta de Categoria 6, oferint una destacable baixa atenuació i una excepcional prestació NEXT.

Els fuetons de connexió/ assignació RJ45/RJ45 seran de les mateixes característiques que el cable, igual que les preses femella RJ45 de lloc de treball i els panells RJ45/110 d'enllaç veu/dades, aconseguint d'aquesta manera un canal homogeni a nivell de prestacions.

- Ruta horitzontal

La distribució de cablatge horitzontal es realitzarà sota la canalització formada per safata metàl·lica reixada de 200x100/ 300x100 mm amb separador instal·lada dins el fals sostre del passadís, i partirà dels panells d'enllaç veu/dades de cada distribuïdor de planta i de forma radial fins els diferents llocs de treball, finalitzant la connexió en una presa UTP RJ45 Cat.6A; de tal manera que cada enllaç de cable horitzontal compleixi la limitació de distància recomanada de 90 metres.

Tota la ruta de cablatge UTP anirà canalitzada independentment de les línies de potència elèctrica i fora de l'abast de la il·luminació amb reactàncies.

- Connexió a la presa i panells d'enllaç veu/dades

La connexió a la presa es troba a l'àrea de treball i inclou els connectors i la caixa on s'ubiquin. Els connectors **s'adaptaran a les prestacions del cable horitzontal Cat.6**, igual que els panells que reflecteixen les preses o enllaços veu/dades de lloc de treball dintre del rack.

L'esquema d'assignació de pins pel cablatge de coure es podrà realitzar segons l'especificació T568A o T568B.

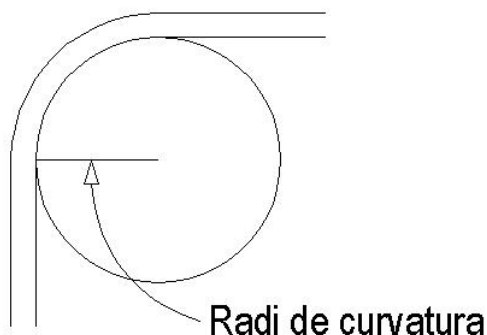
S'utilitzarà el mateix esquema tant en panell de distribució com en presa de treball.

Els panells de distribució o enllaços veu/dades seran de muntatge en rack de 19", amb 24 ports connectors RJ-45 a la part frontal i blocs de connexió tipus 110 a la part posterior, d'acord amb les especificacions ISO/IEC 11801 per aplicacions de classe E.

Al preparar el cable per a la seva connexió, es seguiran els passos següents:

- Retirada de la coberta suficient del cable per aconseguir una longitud que permeti treballar, 25-50 mm per a connectors individuals, i una mica més per encasts en panells.
- Destrenat acurat dels conductors per facilitar la instal·lació als punts de connexió del IDC (Insulation Displacement Connection).
- Connexió dels conductors al IDC segons les recomanacions dels fabricants. Ajust dels conductors de forma neta i tan anivellada a la superfície del IDC com sigui possible. Això s'aconsegueix automàticament utilitzant una eina d'inserció/encast.
- La màxima longitud de destrenat dels parells del cable de Categoria 6A **no serà superior a 12 mm**.
- Existirà excedent de cable a cada presa, no només pensant en el futur, sinó per una adequada terminació (i possiblement re-terminació) del cable al moment de la instal·lació.
- A la part posterior dels panells de distribució per a muntatge en racks, s'afegiran els mitjans d'administració per a facilitar l'accés als punts individuals de connexió IDC. La disposició dels cables posteriors dels panells de distribució han de permetre un excedent suficient perquè el mínim radi de curvatura no s'excedeixi i, a més, permetre enretirar el paper del rack quelcom suficient per a poder substituir o connectar un altre port en un futur.

La taula següent mostra el mínim radi de curvatura típic per el cablatge simètric de coure 100 Ω i per a fibra òptica.



Tipus de Cable	Mínim Radi de Curvatura Típic
Cable simètric de coure 100 Ω	Quatre vegades el diàmetre exterior del cable.
Fibra òptica dual	Deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Aquests radis seran respectats al llarg de tota la xarxa FTP i F.O. amb la finalitat d'optimitzar, dintre del possible, tant els paràmetres elèctrics com atenuació, diafonia, ACR, etc.

Normatives

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndard de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica)
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions)
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client)
- ISO-IEC 11801 - 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client)
- EN50173 - 2002 (Informació Tecnològica - Sistemes de Cablatge Genèrics)

- EN50174 (Informació Tecnològica – Instal·lació de Cablatge)
- UNE-20539-1:1996 Dimensions de les estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 1 : Panells y bastidors
- UNE-20539-2:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 2 : Armari y pasos de las estructures de bastidors
- UNE-20539-3:1996 Dimensiones de las estructures mecàniques de la sèrie de 482.6 mm. Part 3 : Sub-bastidors y unitats connectables associades

Altres Recomanacions:

- Tots els materials plàstics utilitzats com adaptadors per a sèries de mecanismes, blocs de connexió sistema 110, etc...hauran complir amb l'estàndard UL-94V, que garanteix el tractament del material plàstic contra el foc.
- Les cobertes dels cables tant de coure hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Les cobertes dels tirants hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Els elements metàl·lics de connexió com els plafons, preses d'usuari, ets, compliran amb l'apartat 15 del FCC en quant a emissions radioelèctriques.
- El fabricant dels components a instal·lar estarà certificat ISO 9001, de manera que s'asseguri uns requisits mínims en el procés de fabricació.
- Els components seran verificats individualment per laboratoris independents com ETL amb programes de verificació que garanteixen la traçabilitat en la fabricació i la consistència en la qualitat com el programa ETL-Verified. D'aquesta manera imparcial s'assegura una qualitat mínima i similar per a tots els productes fabricats.

Certificat del cablatge

Cablatge horitzontal UTP Cat.6

Com a mínim, es realitzaran els test que s'especifiquen a continuació en tot el sistema horitzontal basat en cables de parells:

- Requeriments de prestacions de dos parells:

- Assignació / Mapa de pins
- Longitud
- Resistència
- Atenuació
- NEXT / Parafonia
- Ratio Atenuació / NEXT (ACR)

Tots els tests automàtics de certificació d'enllaç o canal seran dirigits amb un analitzador digital de cable de la firma LANTEK model 8700 o similar, que compleix els requeriments de Nivell II per a equips de test segons document ANSI/TIA/EIA-TSB-67.

▪ Configuració per el test

Les següents configuracions per a realitzar tests segueixen els procediments indicats als estàndards. La configuració per a certificar enllaços i canal es la següent:

- Test d'enllaç

L'enllaç consistirà en un únic traç de cable, connectat a una presa a l'àrea de treball, un panell al distribuïdor i qualsevol connexió a un altre panell.

Tots els tests es realitzaran utilitzant els fuetons originals dels equips de test o d'altres autoritzats pel fabricant i no excediran individualment els 2 metres o en conjunt 4 metres. Els fuetons dels equips es connectaran a l'enllaç en la presa i en el panell sense utilitzar adaptadors.

Els equips de test es configuraran per avaluar els resultats que s'inclouen en la majoria dels estàndards.

▪ Tipus de Test a realitzar segons prestacions a 2 parells

Els següents tests són els que es realitzaran tots els parells de cada enllaç basat en coure. Es realitzaran tal i com es descriu en aquesta secció. Per a que un enllaç sigui correcte, tots els paràmetres han de ser dins els límits de l'estàndard.

-Esquema d'assignació de pins

Cada cable instal·lat es testarà per assegurar una correcta finalització dels conductors. Com a mínim, cada enllaç ha de passar els tests per determinar:

- Continuitat fins l'extrem remot
- Curtcircuit entre dos o més conductors
- Parells creuats
- Parells invertits
- Parells partits
- Altres problemes en la connexió dels conductors

Aquest test ha d'avaluar-se com a superat o no superat i s'inclourà en el document final de certificació, presentat en un format adequat.

-Longitud

Es determinarà la longitud física de cada cable horitzontal instal·lat. El registre del test indicarà la longitud física de cable basat en el parell de menor longitud elèctrica.

-Atenuació

Es mesurarà de tots els parells de cable injectant senyal a l'extrem remot i realitzant la mesura a l'extrem més proper. L'equip de test avaluarà el pitjor cas d'atenuació i enregistrarà el resultat a l'informe de certificació.

-NEXT Bidireccional

L'atenuació de paradifonia (NEXT) serà mesurada en totes les combinacions dels parells dels cables horitzontals. Els tests per a mesurar el NEXT es realitzarà tant en el distribuïdor de planta com en la presa de l'àrea de treball. S'enregistrarà el pitjor cas de NEXT o marge per a cada cable en cada direcció.

-Ratio Atenuació / NEXT (ACR)

El ratio Atenuació/Diafonia (ACR) serà mesurat en totes les combinacions dels parells dels cables horitzontals. Els tests per a mesurar el ACR es realitzaran tant en el distribuïdor de planta com en la presa de l'àrea de treball. S'enregistrarà el pitjor cas d'ACR o marge per a cada cable en cada direcció.

▪ Tipus de Test a realitzar segons prestacions a 4 parells

-Equal Level Far End Crosstalk (ELFEXT), Telefonía d'igual nivell

FEXT és la mesura de la senyal no desitjada acoblada del transmissor a l'extrem llunyà del sistema de cablatge als parells veïns mesurats a l'extrem proper FEXT pren importància en aplicacions que utilitzen transmissió simultània bi-direccional, tals com Gigabit Ethernet. Equal level far end crosstalk (ELFEXT) pren en consideració el nivell relatiu de soroll FEXT comparat amb el nivell esperat de senyal i expressat en dB. ELFEXT s'especifica en l'últim esborrany d'estàndard ISO/IEC and TIA/EIA per a cablatge Categoria 6.

Normatives

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndard de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica)
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions)
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client)
- ISO-IEC 11801 - 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client)
- EN50173 - 2002 (Informació Tecnològica - Sistemes de Cablatge Genèrics)
- EN50174 (Informació Tecnològica - Instal·lació de Cablatge)

Altres Recomanacions:

- Tots els materials plàstics utilitzats com adaptadors per a sèries de mecanismes, blocs de connexió sistema 110, etc...hauran complir amb l'estàndard UL-94V, que garanteix el tractament del material plàstic contra el foc.
- Les cobertes dels cables tant de coure com de fibra òptica hauran d'anar tractades davant el foc, i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Les cobertes dels tirants hauran d'anar tractades davant el foc i no desprendre fums tòxics en cas d'incendi (LSZH), complint amb la normativa IEC 332-1
- Els elements metàl·lics de connexió com els plafons, preses d'usuari, ets, compliran amb l'apartat 15 del FCC en quant a emissions radioelèctriques.
- El fabricant dels components a instal·lar estarà certificat ISO 9001, de manera que s'asseguri uns requisits mínims en el procés de fabricació.

Els components seran verificats individualment per laboratoris independents com ETL amb programes de verificació que garanteixen la traçabilitat en la fabricació i la consistència en la qualitat com el programa ETL-Verified. D'aquesta manera imparcial s'assegura una qualitat mínima i similar per a tots els productes fabricats.

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 161

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

MC 6.3.9 Audiovisuals

Objectiu

La instal·lació d'audiovisuals està formada per:

- Un sistema de captació, amplificació i distribució de televisió i radio.
- Un sistema d'avis per a banys adaptat.
- Un sistema d'avis per als infermers.

Totes les instal·lacions estaran generalment centralitzades a la recepció de planta baixa i la recepció de planta baixa. L'amplificador de televisió es col·locarà a la sala instal·lacions rack.

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Normes UNE de obligat compliment, i en particular:

Conductors:	UNE 21.031.74
Amplificadors:	UNE 20.502.74, 20.514.73
Caixes de distribució:	UNE 26.342.76
Interruptors:	UNE 20.353.73, 20.378.76
Altaveus:	UNE 20.502.74, 20.514.73
- "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 842/2002 del 2 d'agost i instruccions complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

6.3.9.1 Instal·lació de la xarxa de radio, televisió

A la coberta de l'edifici, en el mateix màstil del parallamps s'instal·larà un equip de recepció format per una antena d'UHF i una altra de FM. Es procedirà a amplificar els senyals al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions al RITIM ubicat a la sala del rack. L'amplificació es durà a terme amb un amplificador programable MULTIMAX PLUS de Hirschmann muntat sobre un bastidor metàl·lic.

Aquest amplificador programable MULTIMAX PLUS de Hirschmann servirà per amplificar els senyals, tant de UHF analògica com digital. El mateix amplificador programable servirà també per amplificar els senyals que provenen de l'antena de FM i de l'antena parabòlica, si en un futur es vol instal·lar.

El màstil quedarà connectat a terres a través del terres, i de la mateixa manera queden connectades les antenes UHF i FM.

6.3.9.2 Instal·lació d'avis d'emergència i pacient-infermera

En cada un dels lavabos adaptats es disposarà d'un mecanisme de trucada simple amb polsador, un mecanisme d'anul·lació de trucada simple amb polsador i un mòdul electrònic amb indicacions lluminoses LED just sobre la porta d'accés del lavabo en qüestió. En els lavabos ubicats en els blocs d'habitacions a més del mòdul lluminós sobre la porta d'accés també disposaran d'un pilot lluminós ubicat al passadís exterior comú i situat proper als accessos de cada mòdul d'habitacions per tal de poder localitzar visualment a quin dels mòduls d'habitació s'ha realitzat l'avis d'emergència

L'activació de qualsevol d'aquests mecanismes donarà un avís al sistema de control de AITEL el qual informará al personal que la persona que es troba a l'interior del servei en qüestió necessita ajuda.

El sistema de pacient-infermera és un sistema bàsic amb avís a terminal mòbil, mitjançant wifi.

Cada habitació disposa de mecanisme de trucada amb comandament cablejat connectat amb imant, per a cada llit. A cada lavabo, també es disposa de sistema d'avis amb cadenet, en cas de caiguda.

Cada habitació disposa d'un mecanisme de cancel·lació de trucada i d'un mòdul electrònic de control, amb indicació lluminosa al passadís.

Tots els mòduls electrònics estan connectats entre ells a les controladores i lloc de control de planta, i al servidor

principal, que tindrà accés extern.

MC 6.3.10 Instal·lacions de protecció contra incendi

6.3.10.1 Objectiu

L'objectiu es la dotació de les instal·lacions de protecció i lluita contra el foc a l'edifici, en compliment d'allò que indica el vigent Codi Tècnic de la Edificació en el seu apartat SI.

6.3.10.2 Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Text modificat del RD 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE (23/10/2007) i correcció d'errors BOE (25/01/2008).
- Correcció d'errors i errates del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Reial decret 173/2010, de 19 de febrer pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI) (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010)
- Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA) inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010)
- Reial decret 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant el foc.
- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, d'aprovació del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Instruccions tècniques complementàries editades per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

6.3.10.3 Descripció de la instal·lació

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que es detallen a continuació.

El disseny, la execució, la posada en funcionament i el manteniment de dites instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir allò establert en el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altre reglamentació específica que li sigui d'aplicació.

La posada en marxa de les instal·lacions requerirà la presentació, a l'òrgan competent, el certificat de la empresa instal·ladora.

Es disposarà d'un document de compromís signat per la propietat en que s'informarà del següent:

- La titularitat de l'edifici, es responsabilitza de comunicar a tots els treballadors del centre, com han de procedir en cas d'emergència.
- La propietat assignarà a diferents responsables, i se'ls informarà de com procedir en cas d'emergència. En cas de que aquests responsables deixin el centre, s'assignarà aquesta tasca a d'altres.
- La propietat es compromet a revisar periòdicament que el sistema d'alarma funcioni, i que quan aquest es posa en funcionament, les portes automàtiques queden obertes.
- La propietat es compromet a incloure aquestes accions al corresponent pla d'autoprotecció.

6.3.10.4 Extintors

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B en pols ABC de 6 kg i extintors de CO2 en els llocs indicats en els plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi 15

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot

	Projecte Bàsic I D'Execució	pág. 163
	Residència i Centre de dia a Seva Emplaçament: De Dalt, 7,9,11 Municipi: Seva - 08553 Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP, BARCONS I PLANELLA, SANDRA	
	Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Clients: AJUNTAMENT DE SEVA
Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU= Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0ZvIk= Ref: COAC-2024800699-71253-01		Visat: 2024800699
		Data: 10-12-2024

m.

S'instal·laran sobre suport en parament vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi a entre 0,80 i 1,20 m altura del terra.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada dotze mesos serà verificat per personal especialitzat

6.3.10.5 Sistema de detecció i d'alarma d'incendis

Al tractar-se d'una activitat amb ús hospitalari i d'acord amb el Codi Tècnic de la Edificació serà necessari un sistema de detecció i alarma d'incendis en tots els casos.

Aquest sistema disposarà de detectors i de pulsadors manuals, hi ha de permetre la transmissió d'alarmes locals, alarma general i instruccions verbals.

Els pulsadors s'instal·laran de forma que la seva part superior quedi situada entre 80 i 120 cm del terra.

El sistema d'alarma ha de transmetre senyals visuals a més de les acústiques.

També, i en cas d'emergència el sistema de detecció i alarma aturarà el sistema de ventilació i climatització.

Aquesta instal·lació fa possible la transmissió d'una senyal (automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant pulsadors) des del lloc on es produeix l'incendi fins a una centraleta vigilada, així com la posterior transmissió de l'alarma des d'aquesta centraleta als ocupants. Aquesta alarma es pot activar automàticament i manualment.

La instal·lació estarà formada bàsicament per:

- Xarxa de detectors de fums analògics multiplexats de superfície. Seran detectors lògics interactius amb algorisme programable per cada detector, alimentats de cable "bus" i distribuïts per tot l'edifici.
- Xarxa de pulsadors d'emergència, ubicats a les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis.
- Xarxa de campanes d'avís d'alarma, ubicats en les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis.
- La centraleta de detecció.

Segons la norma UNE 23007-14:2009 la quantitat de detectors de fum deurà determinar-se de manera que la superfície màxima vigilada no superi els valors indicats en la taula A.1 de la citada norma.

Superfície del local (m²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente ≥ 20°	
			Sv (m²)	Dmáx (m)	Sv (m²)	Dmáx (m)
SL ≤ 80	UNE-EN 54-7	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	UNE-EN 54-7	≤ 6	60	5,5	90	6,7
			80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	3,9
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	30	3,9	30	3,9
SL > 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	4,5
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	20	3,2	40	4,5

Els detectors estaran lliures de tot obstacle en una zona de 50 cm al seu costat. En cas de disposar de falsos sostres, amb altura igual o superior de 800 mm s'hauran d'instal·lar detectors de fum.

6.3.10.6 Sirenes d'alarma

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 164

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

El centre disposarà d'una instal·lació d'alarma formada per sirenes que s'activaran mitjançant els polsadors o la centraleta d'incendis les quals seran audibles des de qualsevol punt de l'activitat, inclosos els lavabos.

Aquest sistema de comunicació d'alarma disposarà de dues fonts d'alimentació, i l'activarà la centraleta a petició de la detecció d'incendi, ja sigui manual o automàtica.

Al treballar amb sistemes analògics podem optar per l'ús de sirenes direccionables o activació a través de mòduls de sortida supervisada.

En tot cas es tindran en compte els nivells sonors mínims recollits en la UNE 23.007/14 que són: 65 dB(A) o 5 dB(A) per sobre de qualsevol altre soroll que pugui durar més de 30 segons. Si ens trobem amb la possibilitat que l'alarma hagi de despertar a gent que estigui dormint, el nivell sonor serà de 75 dB(A). Mai s'haurà de superar els 120 dB(A) en cap punt situat a més d'1 metre de la sirena o campana. Els nivells quedaran garantits en qualsevol punt de la instal·lació.

Els nivells de les sirenes seran regulables per evitar excessos en algunes zones.

Aquestes sirenes seran direccionables, és a dir que incorpora al seu interior un mòdul de direccionament el qual permet evitar la instal·lació de mòduls de sortida supervisada per al control d'una única sirena.

Els dispositius d'alarma no pertorbaran el funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.

La intensitat sonora i lluminosa, d'aquests dispositius ha de ser escollida de tal forma, que garanteixi el seu funcionament. També s'haurà de tenir en compte, per l'elecció del dispositiu adequat, les condicions ambientals i el seu emplaçament.

Tot dispositiu d'alarma complirà amb la norma UNE 23.007 i la EN-54.

Cablejat:

Les línies de detecció d'incendis estaran constituïdes per cable de coure, per trenat bicolor de 10 volts per metre.

La secció dels conductors s'haurà d'escollir en funció de les longituds de les línies i de la quantitat d'elements connectats, per a evitar una caiguda de tensió superior al 10%.

Les línies de detecció sirena s'instal·laran en bucle tancat, a partir de la central a les que pertany.

Les línies d'alimentació a sirenes, repetidores o electroimants seran connectats al mateix bus de planta. Les línies d'alimentació a sirenes tal com diu la UNE 23007-14:1996 el cable dels timbres d'alarma i sirenes d'alarma (al tenir de funcionar més d'1 minut després de detectar un incendi) hauran de ser capaç de resistir els efectes del foc durant un mínim de 30 minuts o estar ignífugats per a resistir durant aquest temps. S'utilitzarà un cable tipus Afumex firs. També en la central contra incendis es connectaran els electroimants que controlen totes les portes de sortida automàtiques o controlades mitjançant un sistema de control d'accés ubicades en recorreguts d'evacuació. Aquestes quedaran sempre alliberades, en cas de detecció d'alarma i fallada de subministra. També en elles s'hi realitzarà el manteniment adequat, d'acord a la norma UNE corresponent.

El titular de la instal·lació revisarà periòdicament que el sistema d'alarma i detecció funcioni i que aquestes portes quedin obertes en cas d'emergència.

S'ha previst la instal·lació d'una centraleta d'incendis que comandarà els detectors d'incendi abans esmentats i la instal·lació d'alarma. La centraleta rebrà la senyal d'algun detector i/o polsador manual i transmetrà l'ordre d'avís de sinistre.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

Sistema d'extinció d'incendis per campana de fums.

Es disposa d'una sistema d'extinció d'incendis de campana de fums per tal de cobrir la campana d'extracció de fums situada sobre els aparells de cocció en la cuina.

VENTILACIÓ ESCALES PROTEGIDES

El centre disposa d'una escala protegida, amb un sistema de ventilació mecànica mitjançant un sistema de pressió diferencial d'acord amb la norma EN 12101-13, i d'acord amb la Instrucció Tècnica Complementària ITC SP-

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 165

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

138:2017.

Per tal de fer el dimensionat correctament, s'ha considerat una sistema de classe 2.

ESCALA PROTEGIDA 1:

Es tracta d'una caixa d'escala que comunica totes les plantes de l'edifici que estarà pressuritzada. Cap dels espais contigus a l'escala estarà pressuritzat. Els accessos a l'escala tenen les següents característiques:

RESULTADOS				
TIPO DE ESTUDIO	SOBREPRESIÓN DE ESPACIOS PROTEGIDOS			
TIPO DE ESPACIO	ESCALERA			
NORMATIVA	UNE EN 12101-13			
ESCALERA				
CLASE DE SISTEMA	CLASE 2			
PUERTAS ABIERTAS (Ud)	1			
VELOCIDAD A TRAVÉS PUERTA (m/s)	2,00			
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	50			
FUGAS A TRAVÉS DE PAREDES				
ESTANQUEIDAD DE LAS PAREDES	ESTANCA			
AREA DE PARED TOTAL (m²)	110			
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0015			
FUGAS A TRAVÉS DEL SUELO				
ESTANQUEIDAD DEL SUELO	MEDIA			
AREA DE SUELO TOTAL (m²)	16			
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0008			
FUGAS A TRAVÉS DE VENTANAS				
TIPO DE VENTANAS	CORREDERA			
LONGITUD DE VENTANA TOTAL (m)	0,0			
AREA DE FUGA TOTAL (m²)	0,0000			
CÁLCULO CAUDAL				
CRITERIO 1 - PUERTA ABIERTA				
TIPO PUERTA	TIPO 1			
SECCIÓN PUERTA (m²)	3,00			
CAUDAL PUERTA ABIERTA (m³/h)	21.622			
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	5,81			
CAUDAL PEQUEÑAS FUGAS (m³/h)	21			
CAUDAL FUGAS PUERTAS (m³/h)	864			
ÍNDICE DE FUGA (%)	15%			
CAUDAL DE FUGA (m³/h)	3.376			
CAUDAL TOTAL (m³/h)	24.998			
CRITERIO 2 - PUERTAS CERRADAS				
PUERTAS	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
AREA DE FUGA (m²)	0,01	0,02	0,03	0,06
PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA (Pa)	50	50	50	50
FUGA DE AIRE (m³/s)	0,06	0,12	0,18	0,35
AREA DE FUGA SUBTOTAL (m²)	0,04	0,02	0,06	0,00
RUTA DE FUGA	EN PARALELO			
AREA DE FUGA PUERTAS TOTAL (m²)	0,12			
CAUDAL PUERTA CERRADA (m³/h)	2.535			

AREA DE PEQUEÑAS FUGAS (m²)	0,00			
CAUDAL PEQUEÑAS FUGAS (m³/h)	82			
ÍNDICE DE FUGA (%)	50%			
CAUDAL ÍNDICE DE FUGA (m³/h)	1.309			
ÍNDICE DE FUGA (%)	15%			
CAUDAL ÍNDICE DE FUGA (m³/h)	589			
CAUDAL DE FUGA TOTAL (m³/h)	4.515			
PÉRDIDAS DE CARGA				
VELOCIDAD PASO AIRE CONDUCTO (m/s)	10			
Ø CONDUCTO (mm)	950			
CONDUCTO INSTALACIÓN	TRAMOS RECTOS			
	HORIZONTALES		VERTICALES	
	LONGITUD CONDUCTO (m)		0,0	
	Δp CONDUCTO X METRO LINEAL (Pa)		0,98	
	Δp CONDUCTO TOTAL (Pa)		0,00	
FIGURAS INSTALACIÓN	CODOS			
	30º	45º	60º	90º
	CANTIDAD (Ud)	0	0	0
	Δp FIGURA X UNIDAD (Pa)	12,02	21,04	30,05
	Δp FIGURA TOTAL (Pa)	0,00	0,00	0,00
CONDUCTO ESCALERA		IMPULSIÓN		
LONGITUD CONDUCTO (m)		6		
Δp CONDUCTO X METRO LINEAL (Pa)		0,98		
Δp CONDUCTO TOTAL (Pa)		5,96		
REJILLAS ESCALERA		IMPULSIÓN		
ALTURA EDIFICIO (m)		6		
CANTIDAD (Ud)		1		
Δp REJILLA TOTAL (Pa)		25		
PUNTO DE TRABAJO				
CAUDAL TOTAL (m³/h)		24.998		
Δp CONDUCTOS TOTAL (Pa)		6		
Δp FIGURAS TOTAL (Pa)		0		
Δp REJILLA TOTAL (Pa)		25		
Δp TOTAL (Pa)		31		
VENTILADORES				
VENTILADOR	CAUDAL (m³/h)		PRESIÓN (Pa)	
	24.998		150	

Així doncs, la hipòtesis més desfavorable és la hipòtesis amb les portes de la segona planta obertes, que ens demana 24.998 m³/h de ventilació.

Segons l'apartat 5.2 de la norma EN 12101-1, en edificis de alçada inferior a 11m, es acceptable un sol punt de subministrament d'aire per cada caixa d'escala pressuritzada.

El punt de subministrament d'aire no ha estar a menys de 3 m de les portes de sortida final. Cada vestíbul ha de comptar amb un punt de injecció/ subministrament de aire de pressurització.

On els equips del sistema de pressió diferencial subministren aire a l'única via de evacuació de un edifici, es deu preveure un ventilador de reserva complet amb motor.

En els plànols del projecte es pot veure la situació dels punts d'aportació d'aire i la ubicació dels ventiladors.

La escala disposarà en les golfes un ventilador que impulsarà l'aire a través d'un conducte de xapa cap a l'interior de l'escala. Aquest disposarà d'una reixeta en la planta superior de l'escala i en una planta intermitja, que subministrarà el cabal necessari per mantenir l'escala sobrepresionada.

Cada ventilador disposa d'un sistema de control mitjançant variador de freqüència i una sonda de pressió diferencial. Aquest sistema garantirà que quan hi hagi incendi i s'obri alguna porta de l'escala, es garantitzi una circulació de

l'aire mínima de 0,75m/s a través de la secció de la porta, mentre que si les portes es tanquen, es reduirà el cabal a aportar, fins a mantenir una sobrepressió interior en 50 Pa.

INSTAL·LACIÓ REQUERIDA

EQUIPAMIENTO SOBREPRESIÓN				
ESCALERA				
REF.	UDS.	Qa (m3/h)	PRES. (Pa)	MODELO
ESC.	2	25.000	150	BOX HB 80 T4 (A2:6) 3kW 35°
ESC.	1	-	-	KIT-PE DAMPER 2 DUAL STAIRSHIELD III 8A (4kW)
ESC.	1	-	-	COMBATOR DAMPER 2 DUAL STAIRSHIELD
ESC.	2	-	-	BOX DAMPER SS 800
NOTAS				
• Perdida de carga para los cálculos = 150 Pa. • Como la escalera es la única vía de evacuación del garaje se deben colocar dos ventiladores por motivos de seguridad. En caso de incendio y fallar uno de los elementos de cualquier de los dos sistemas conseguiríamos mantener la sobrepresión del espacio protegido.				

Xarxa de mànegues

Al tractar-se d'una activitat amb ús hospitalari, en tots els casos, és necessària la instal·lació d'una xarxa de mànegues composta per boques d'incendis equipades BIE-25 i una xarxa d'alimentació d'aigua.

La determinació del número de boques d'incendis equipades i la seva distribució, es farà de tal manera que la totalitat de la superfície a protegir ho estigui com a mínim per una boca d'incendis equipada. La distància des de qualsevol punt del local fins a una boca d'incendis equipada no serà superior a 25 m.

S'instal·laran sobre un suport fix a una alçada màxima de 1,50 metres del centre al terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides i sense constituir cap obstacle per l'accionament d'aquestes portes.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadora, vàlvula de pas, ràcord i llança de 3 efectes.

El cabdal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió mínima a punta de llança de 2,5 Kg/cm².

Les canonades d'alimentació són específiques per la xarxa de manegues, no permetent-se l'existència de preses d'aigua per cap altre utilització, i estaran dimensionades per a fer funcionar simultàniament les dues boques d'incendis més desfavorables durant una hora.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

Hidrants exteriors

No es obligatori perquè la superfície no esta compresa entre 2.000 i 10.000 m². Tot i així s'indica en el plànol d'emplaçament de l'hidrant més pròxim ubicat a la cruïlla entre el carrer 11 de Setembre i el carrer de Dalt (UTM: 41T / 440302 / 4631952).

Al trobar-se l'activitat emplaçada en sòl urbà, entenem que els serveis urbanístics han de garantir la ubicació d'hidrants a menys de 100 m de qualsevol punt de façana de l'establiment a nivell de rasant.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, es senyalitzaran convenientment mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1.

Les senyals seran visibles inclús en cas de fallada del subministrament d'il·luminació normal. En el cas que siguin fotoluminiscent, compliran allò indicat a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003, i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert a la norma UNE 23035-3:2003.

Pla d'autoprotecció

Una vegada l'activitat entri en funcionament, el titular serà responsable de redactar el corresponent Pla d'autoprotecció, que inclourà: l'avaluació del risc, instal·lacions de protecció, pla d'emergència i d'evacuació i implantació i simulacres.

MC 6.3.11 Sistemes de protecció al llamp

6.3.11.1 Objectiu

S'instal·larà en l'edifici un sistema de protecció contra descàrregues atmosfèriques format per un conjunt de captació situat a la coberta de l'edifici.

6.3.11.2 Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i els Documents Bàsics. Text refós amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, y correcció d'errors del BOE de 25 de Gener de 2008.
- Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementàries.

6.3.11.3 Descripció de la instal·lació

Els capçals seran del tipus de ionització PDC. Estaran construïts en acer inoxidable AISI 316 (18/8/2), UNE 36-016-65 i aniran proveïts d'un sòlid sistema d'adaptació que haurà de permetre la unió entre parallamps, pal i cable de baixada. El parallamps haurà de ser el punt més alt de la instal·lació, quedant dos metres per sobre de qualsevol altre element a protegir. Es col·locarà a una distància mínima per sobre de qualsevol element del terrat de 2 metres.

L'altura d'aquests captadors estarà calculada en funció de l'àrea de cobertura estimada per la part inferior d'un con imaginari de 45° en la zona on només hi hagi influència d'un captador i de 60° en la zona d'influència de varis captadors.

El captador estarà dotat d'una única baixada, ja que no es donen cap de les dues condicions següents:

- La seva projecció horitzontal del conductor es superior a la seva projecció vertical.
- En el cas en que l'estructura a protegir tingui una altura superior a 28 m.

El baixant es realitzarà pel indicat en la documentació gràfica, seguint la trajectòria més curta i rectilínia possible evitant curvatures brusques inferiors a 20 cm i la proximitat de conduccions elèctriques i de gas. Com a conductors de baixada s'emprarà cable de coure descobert recuït de 50 mm² de secció amb una resistència màxima de 0,387 Ohm/km a 20 °C.

La unió equipotencial entre les diferents masses, es realitzarà mitjançant d'una via d'espurnes (o protectors contra sobretensions) mitjançant cable de coure de 50 mm².

Les antenes o elements metàl·lics que sobresurtin de la coberta també s'han d'unir equipotencialment, en el punt més pròxim mitjançant una via d'espurnes (o protector de sobretensions) a través de cable de coure de 50 mm².

En el cas d'instal·lacions elèctriques o de telecomunicacions, si els conductors estan apantallats o disposats en l'interior d'un conducte metàl·lic, pot ser suficient amb unir únicament la pantalla o els conductes metàl·lics a terra.

En cas contrari, els conductors s'uniran al sistema de protecció contra el llamp mitjançant protectors contra sobretensions.

En aquest cas tindrem un conductor de baixada i es realitzarà una unió equipotencial entre l'elèctrode de l'edifici i la massa del parallamps. Les antenes quedaran unides equipotencialment a la xarxa de terres practicada pel parallamps a través del màstil i del cable de coure de 50 mm².

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció ICT-BT 018, Normativa NTE.

6.3.11.4 Comprovació del CTE respecte a la seguretat front del llamp

Segons el CTE serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp quan la freqüència esperada d'impactes NO SIGUI major que el risc admissible Na.

Realitzant els càlculs en el nostre cas és així ja que la freqüència esperada d'impactes anuals és superior al risc admissible.

La freqüència esperada d'impactes i el risc admissible s'han determinat mitjançant les fórmules expressades al Codi Tècnic de la Edificació on s'ha tingut en compte els següents paràmetres:

- L'edifici és de caire sanitari
- Envoltat d'edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts
- Estructura formigó
- Coberta Formigó
- Continguts no inflamables
- Zona de Osona
- Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat m²

Així, segons el CTE serà necessari dotar a l'edifici de protecció contra els llamps amb una eficiència E de 0,92 el que ens implica un grau de protecció 3 qualificat segons el mateix CTE.

6.3.11.5 Característiques del Parallamps projectat

Per a complir el grau de protecció 3 es proposa instal·lar un parallamps CIRPROTEC Nimbus 15 que té un abast de 46 m. Aquest és un parallamps amb dispositiu de cebat, normalitzat segons UNE 21.186 i CTE. Útil per a protecció externa contra llamps per a tot tipus d'edificacions.

- Normes d'aplicació que aconsegueix:

UNE 21.186
UNE 21.185
CEI 1024-1
NFC 17.102
UNE 50.164-1

Característiques tècniques exposades pel fabricant:

- Eix central i conjunt deflector fabricats en acer inoxidable. AISI 316
- Conjunt excitador: resina epoxy
- 100% d'eficàcia en descàrrega.
- Nivell de protecció classificat de molt alt.
- Garantia de continuïtat elèctrica. No ofereix resistència al pas de la descàrrega.
- Conserva totes les seves propietats tècniques inicials després de cada descàrrega.
- Al no incorporar cap element electrònic no és fungible.
- No precisa de font d'alimentació externa
- Garantia de funcionament en qualsevol condició atmosfèrica.

MC 6.3.12 Altres instal·lacions de protecció i seguretat.

No és objecte d'aquest projecte.

MC 6.3.13 Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres

No es objecte del present projecte

MC 6.3.14 Control i gestió centralitzada de l'edifici

6.3.14.1 Objectiu

L'objectiu es la centralització dels controls de les instal·lacions en un únic punt, permetent a l'usuari una fàcil gestió de les instal·lacions de climatització, ventilació, enllumenat, fotovoltàica, control accessos, seguretat i d'altres.

6.3.14.2 Descripció de la instal·lació

Aquest capítol inclou les instal·lacions de Gestió i control tècnic centralitzat de les instal·lacions de l'edifici.

Les consideracions per aquestes instal·lacions són les següents:

Els consums energètics de clima es comptabilitzaran i monitoritzaran per a cada una de les màquines BC. És disposarà de comptadors de kcal connectats via modbus, per a poder-se incorporar en un sistema de monitorització de consums energètics el qual es podrà comunicar amb els sistemes de gestió i control generals de l'edifici.

El sistema de gestió i control estarà constituït pel sistema de AITEL, de protocol obert i de fàcil configuració.

Pel que fa al comptatge de consums elèctrics dels diferents serveis (analitzadors de paràmetres elèctrics), els quals es monitoritzaran en el sistema de gestió i control general:

- QG
- Bombes de Calor
- SQ Instal·lacions
- Bugaderia
- Cuina

En els amidaments dels quadres elèctrics, s'ha considerat l'espai necessari dins els quadres o armaris per encabir-hi tots els mòduls domòtics o de control.

Per a cada zona hi haurà armari de control específic, amb l'electrònica corresponent de control i gestió incorporada, i els elements de camps o sensors especificats incorporats, i també inclourà la posta en marxa dels sistema de gestió proposat, pels senyals físics requerits.

S'ha projectat un sistema de gestió de les instal·lacions per a monitoritzar i controlar de forma automàtica les instal·lacions de l'edifici.

La seva finalitat és la automatització de les instal·lacions, integrades en una única plataforma i la millora de la seva eficiència energètica. Per a això, el sistema de gestió facilita a l'operador la anàlisi de les dades de comportament de les instal·lacions i diverses opcions de control automàtic i manual.

El sistema es compon d'elements de camp, controladors i lloc d'operador.

Els elements de camp es connecten als controladors on resideixen els programes de automatització, regulació i monitorització.

Aquests controladors, que disposen de funcionament autònom, es connecten en bus entre ells i amb el lloc d'operador per a possibilitar interaccions i la operació centralitzada.

El lloc d'operador disposa d'un conjunt de eines d'ajut per a les tasques d'explotació i manteniment a través d'un interface home-màquina amigable, tipus SCADA en PC.

Les instal·lacions es controlen directament actuant i supervisant els elements de camp o bé mitjançant integració, quan aquestes disposen del seu propi control. En aquest projecte, el sistema de gestió controlarà i supervisarà, com

a mínim, les instal·lacions següents ja sigui directament o mitjançant la seva integració:

- Climatització i Ventilació.
- Enllumenat.
- Analitzadors de xarxes
- Monitorització d'energia tèrmica

Hardware:

La instal·lació estarà formada per un conjunt de subestacions o armaris de control distribuïdes per les diverses plantes/zones de l'edifici, a fi efecte de recollir les senyals de control dels elements de camp instal·lats. Aquestes subestacions s'interconnectaran mitjançant un bus de comunicacions i funcionaran sota la filosofia de control digital directe (DDC), amb la seva pròpia autonomia de funcionament mecànic (suport elèctric suplementari) i tècnic (programació resident en memòria no volàtil), essent possible connectar en qualsevol subestació un terminal lector accessible a totes les dades de l'edifici.

Cada element de camp indicat en la instal·lació corresponent inclou el cablejat necessari des del propi element fins a una regletera situada dins del quadre elèctric que conté la subestació, amb el que el projecte de gestió continuarà únicament el cablejat necessari per a connectar la regletera de bornes indicada anteriorment amb la subestació i el cablejat necessari per a interconnectar totes les subestacions i el lloc central de control.

Per a la alimentació de les subestacions, en el projecte elèctric s'ha previst línies de SAI específiques pel sistema de gestió. A les instal·lacions elèctriques s'haurà de subministrar corrent a tensió a 230 V a.c. $\pm 10\%$, 50/60 Hz, i corrent a 24 Vac $\pm 10\%$, 50/60 Hz.

Programari:

El programari de gestió permetrà una arquitectura client – servidor de fàcil manipulació i intuïtiva, per basar-se en un funcionament interactiu. L'accés mitjançant pantalles en mode gràfic i text proporcionarà una visió general del sistema, que permetrà una selecció ràpida d'objectes i funcions, així com una fiable i immediata localització d'avisos. El nombre d'avisos que generi el propi programa, serà revisat i definit per la propietat. Una generació inadequada d'avisos pot generar un col·lapse d'informació.

El programari estarà basat en protocols i sistemes estàndards i les comunicacions a de poder suportar els protocols xarxa Ethernet-TCP/IP, BACnet i MODBUS.

Els equips de comandament seran manipulats per personal autoritzat, i en tot moment es demanarà un codi d'accés a l'operador. Aquest codi serà personal i atorgarà accés a diversos equips, modes, actuacions i funcions del sistema, d'aquesta forma el responsable general de les instal·lacions disposarà del codi que li permeti accedir a la totalitat de funcions del sistema, mentre que es podrà assignar a tot el personal que pugui tenir accés al sistema de diferents codis amb el límit de funcions que en el seu moment s'estableixi. D'aquesta forma es fa pràcticament impossible l'accés de persones no autoritzades al sistema. En cas de que no hi hagi establert per part de Propietat o l'Exploïtador un criteri de nivells d'accés al sistema, aquest es basarà en el següent:

Nivell 0	visió d'estats sense permís per a modificació
Nivell 1	nivell 0 + actuacions sobre enllumenat
Nivell 2	nivell 1 + actuacions sobre climatització
Nivell 3	nivell 2 + supervisió i comandament general
Nivell 4	nivell 3 + accés programació sistema

Instal·lació Climatització i ventilació:

El sistema de gestió de l'edifici controlarà les instal·lacions de climatització i ventilació a través de diferents sondes i actuadors muntats en la instal·lació.

El projecte de instal·lacions de climatització cobrirà els diferents elements de camp i el cablejat i connexionat d'aquests elements amb les diferents subestacions del sistema de gestió de l'edifici, així com les canalitzacions necessàries per a l'estesa d'aquests cables.

L'instal·lador de climatització també serà responsable de la alimentació elèctrica als elements de camp que ho requereixin, i connectarà els cables de connexió dels elements de camp a una regletera de bornes situada dins del quadre on s'allotjarà la subestació del sistema de gestió de l'edifici.

Les Unitats de Tractament d'aire tindran les característiques de funcionament següents:

Cada UTA disposarà d'un SQ de protecció i control amb comunicació Modbus o KNX per a ser gestionat des del control central. El funcionament normalment serà segons un horari programat, que podrà ser canviat per l'operador del sistema. La posada en marxa dels ventiladors EC la controla el propi sistema de control del climatitzador incorporat en el quadre de control del mateix, de manera que no es connecten els dos

ventiladors al mateix temps. D'aquestes accions, es rebrà en el sistema de gestió la confirmació de marxa/parada i un registre horari per a manteniment mitjançant els contactes auxiliars respectius (EST), a més a més d'una alarma per fallada en el tèrmic del sistema d'arrencada (ESTT). Es compararan les senyals CON/EST i en cas de contradicció es generarà una alarma.

Instal·lació Elèctrica:

El sistema de gestió de l'edifici realitzarà les enceses d'enllumenat de diferents zones manualment des del lloc de control general o des de cada subestació (mitjançant el terminal portàtil) o bé automàticament per horari, i/o des de els quadres d'enceses corresponents.

El projecte de instal·lacions d'electricitat inclourà el connexionat entre els elements de camp i les subestacions del sistema de gestió de l'edifici associats, així com les canalitzacions necessàries per a l'estesa d'aquests cables. L'instal·lador d'electricitat també realitzarà la connexió dels cables en els quadres elèctrics i en la regletera de bornes situada dins del quadre corresponent on s'allotjarà la subestació del sistema de gestió de l'edifici.

L'instal·lador del Sistema de Control de Instal·lacions supeditarà en obra l'ordenament i seqüència d'accionament sobre cada sortida de cada quadre elèctric.

La relació de quadres elèctrics i senyals a monitoritzar es designen en les fitxes corresponents.

Es disposaran en pantalla les variables elèctriques comunes. Aquests valors seran introduïts mitjançant la integració del sistema d'analitzadors de xarxes en el sistema de gestió. Les variables elèctriques integrades més comuns són: tensió de fase (R-S-T) [V], intensitat de fase (R-S-T) [A], tensió de línia [V], intensitat de línia [A], Potència activa [kW], potència reactiva [kVAr], potència aparent [kVA], cosinus de fi, acumulat de potència en el dia [kW] i de potència mitjana diària mesurada els 7 dies anteriors. Aquests paràmetres podran ser variats en cas de que la Propietat o la Direcció Facultativa ho indiquessin. El programari permetrà la utilització de gràfics diaris, setmanals, mensuals, trimestrals i anuals.

Del quadre general de baixa tensió es rebran els senyals de confirmació de l'estat de connexió / desconexió de les diferents proteccions atribuïdes.

**** S'adjunta annexos de càlculs i fitxes tècniques d'instal·lacions , AN03 i AN04 al final de la present memòria a l'apartat d'Annexos.**

MC 7 Equipament

ASCENSOR

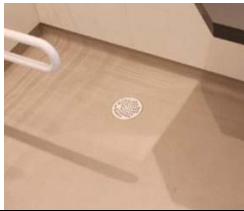
Ascensor amb cabina adaptada per a lliteres, elèctric model Schindler 2500 o similar per a 17 persones (1275kg). Mida de cabina mínima 1.40x2.40m. Acabats interiors en acer inoxidable setinat, mirall de cos sencer, proteccions i passamans amb disseny anatòmic a una alçada entre 90-95cm. Il·luminació eficient amb apagada automàtica. Les portes d'accés seran automàtiques, davant d'elles es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50m. Botonera interior i exterior amb escriptura d'alt relleu per a minusvàlids i braille.

MOSTRADOR

A la zona del hall s'hi troba un taulell d'atenció al públic. Aquest serà de doble alçada, per treball i atenció al públic, adaptat a persones de mobilitat reduïda i preparat per a la col·locació de les instal·lacions requerides d'electricitat i telecomunicacions, d'acord amb els plànols d'instal·lacions.

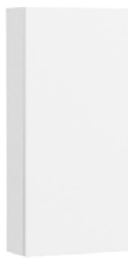
* Veure plànol de detall C09.11

SANITARIS BANYS

NOM	UBICACIÓ	MATERIAL	MARCA-MODEL	IMATGE	CODI PLÀNOLS
Plat de dutxa	Banys	Revestiment continu vinílic impermeable a mitja canya i unió contínua amb el paviment.	Altro - Model Aquarius o similar		ES01
Barra mural	Banys	Barres de suport per a la mobilitat en acer inoxidable brillant. 1. WC - Barra abatible de gir vertical amb porta-rotlles de L=73,8cm 2. WC-Barra fixa horitzontal de 70cm . 3. Duxa - barra de suport horitzontal a dues parets de 90 4. Duxa - Barra fixa vertical de 100cm.	Mediclinics: 1. BG0800C 2. BR0600C 3. BD0700C 4. BR0900C	   	ES02

Mirall	Banys	Mirall fix amb cantell polit i marc d'acer inoxidable setinat. Dimensions 700X500X19mm Altura de la part inferior $\leq 0,90$ m. Si és superior, orientat almenys 10° sobre la vertical	Mediclinics model EP0350S o similar		ES03
Lavabo	Banys	Lavabo de porcelana mural: 520x410x475mm	Roca model VICTORIA o similar REF. A325391000		ES04
Aixeta	Banys	Mesclador monomando per a lavabo. Acabat cromat	Roca model MONODIN o similar REF. A5A3298C00		ES04
Aixeta	Banys públics	Mesclador temporitzat de repisa per a lavabo	Roca model FLUENT o similar REF. A5A3A24C00		
Aixeta dutxa	Banys	Mesclador monomando exterior per a dutxa de mà. Inclou flexible de 1,50m i suport de dutxa articulada. Acabat cromat	ROCA model L20 o similar REF. A5A2009C02		ES05.1



Dutxa intel·ligent	Banys geriàtrics	Dutxa eco-intel·ligent que permet automatitzar i personalitzar les funcions de mullat, ensabonat i assecat a la dutxa. Per una experiència més íntima, adaptada i segura.	Dutxa eco-intel·ligent Showee o similar		ES05.2
Innodor	Banys adaptats	Inodor suspès amb sortida horitzontal	Roca model ACCESS o similar. REF. A346237000		ES06
Innodor	Banys no adaptats	Inodor suspès amb sortida horitzontal i fixacions ocultes	Roca model MERIDIAN o similar. REF. A34624L000		
Bastidor empotrable inodor	Tots els banys (adaptats i no adaptats)	Bastidor amb cisterna compacta empotrable de doble descàrrega per a inodor suspès. Colze de dià. 90/110. Placa d'accionament amb descàrrega dual.	Roca model DUPLO WC ONE o similar REF. A890070020 Roca model PL1 DUAL (ONE) o similar REF. A890195000		ES07
Armariet	Banys habitacions residents	Armari alt Dimensions: 350x150x750mm. Acabat blanc mate o similar.	Roca model EXTRA o similar. REF. A857703509		ES08

Tovalloler	Banys habitacions residents	Tovalloler Dimensions: 331X56mm. Acabat crom brillant	Roca model ROUND o similar REF. A817576C00		ES09
Penjador	Banys habitacions residents	Penjador de fàcil accés. Dimensions: diàmetre 56mm. Acabat crom brillant 2 Unitats en cada bany	Roca model ROUND – Percha . REF. A817570C00		ES10
Aixeta offices	Offices	Mesclador monomando per a cuines amb canyo giratori. Cold Start. Acabat cromat	Roca model L20 o similar. REF. A5A8409C00		ES.11
Aigüera offices	Offices	Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable 600x460x200mm	Roca model BERLIN o similar REF. A870B10550		ES.12
Abocador	Neteja	Abocador de porcellana	Roca model GARDA o similar. REF. A371055000		

PASSAMANS

Els passamans interiors del projecte seran de tub d'alumini revestit de làmina de fusta de roure envernissada, diàmetre 40mm, acabat amb vernís acrílic a base d'aigua d'alta resistència i baix manteniment. Estructura amb tubular lineal d'alumini interior embegut en tot el passamans i ancoratges a paret lleugera amb pipeta d'acer inoxidable mate cada metre aproximadament. Separació a la paret 40mm.

Els passamans s'ubicaran en tots els passadissos, escales i alguna sala.

SERRALLERIA

Hi ha diferents elements metàl·lics en el projecte com baranes de balcons, de balconeres i de finestres. Totes

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: cuq9+68tnj+WHlm4jYj1AOq47fU=
Hash COAC: 4aC5Lp1Um82jXyoG8v9r5D0Zvlk=
Ref: COAC-2024800699-71253-01

Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

pág. 177

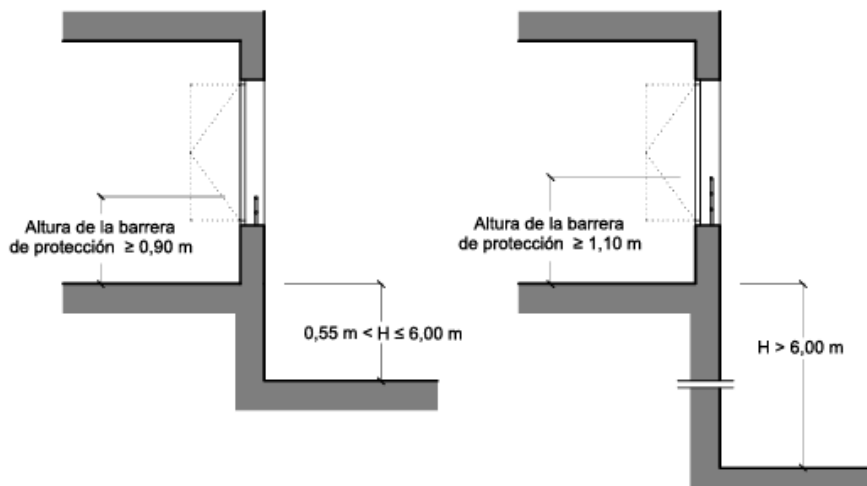
Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

compleixen els requeriments anticaiguda d'acord al SUA 1 de Seguretat davant el risc de caigudes:

- Desnivells entre 0,55-6,00m barrera de protecció $\geq 0,90\text{m}$
- Desnivells $> 6,00\text{m}$ altura de la barrera de protecció $\geq 1,10\text{m}$



Totes definides en els plànols de detall C11.1 / C11.2

MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici

MC 8.1 Actuacions prèvies, àmbit d'actuació i objecte de la proposta

D'acord amb l'apartat MC 0 de Treballs previs i enderrocs, es procedirà a l'enderroc de les edificacions previstes en el projecte. Aquestes demolicions són necessàries per a poder portar a terme els treballs d'urbanització de l'espai exterior.

A continuació, es descriuen els treballs a realitzar.

El projecte actual preveu actuar en la urbanització dels 4 espais considerats en el projecte:



- El verd privat X1: 86,31m²

El pati actual de la residència, es planteja com un espai multi sensorial i terapèutic per mantenir el reforç de les capacitats cognitives de les persones i proporcionar autonomia a través d'activitats enfocades a l'horticultura i la jardineria.

- El pati principal X2: 650,72m²

L'actual Plaça de Can Manyosa, és entesa com una plaça pública. Aquesta ha de permetre l'acompanyament de l'usuari fins a l'accés principal de la residència i alhora permetre la convivència entre els diferents usuaris d'aquest espai. Tant usuaris del centre, com residents dels pisos tutelats o la població del municipi; creant així un punt de reunió.

- El pati posterior X3: 293,33m²

El pati interior d'illa, es dissenya com un espai de passeig pels usuaris i familiars del centre i serà d'ús restringit. Una part d'aquest estarà format per zona pavimentada per tal de permetre-hi activitats a l'aire lliure i l'altre part estarà formada per vegetació.

MC 8.2 Descripció de l'àmbit d'actuació i treballs previs

El terreny el qual es pretén realitzar l'actuació, presenta topografies diferenciades depenent l'àmbit.

La zona x1, es planteja un rebaix de del pati de 43cm deixant a la franja del perímetre la cota actual de 665,75m per tal de mantenir l'actual mur de tancament.

La zona x2, es preveu l'enderroc de la rampa d'accés a la primera planta de la Cooperativa Svensen. També es preveu adaptar la rampa existent d'accés de vehicles perquè sigui accessibles segons el Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Es preveu adaptar la topografia a un sistema de terrasses per crear una transició d'espais entre el Carrer

i la Plaça.

Es preveu també l'enderroc de l'escala per tal d'augmentar-ne la seva amplada i adaptar-la a la normativa actual per l'escalas d'ús públic segons Decret d'Accessibilitat.

La zona x3, preveu adaptar el pati interior a la geometria del projecte, creant un espai a la cota de la planta baixa del Centre de Dia del projecte i una rampa accessible que connecti els dos nivells.

MC 8.3 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructural

Pel que fa a la fonamentació i els elements estructurals de l'espai exterior, aquests es detallen als plànols URB.11.

Per a la construcció dels murs exteriors, es preveu:

- Mur 1/2: Es planteja una solució alternativa basada en la configuració del terreny. Si aquest mur queda delimitat completament per la roca existent, es deixarà el tall del terreny rocós a la vista, utilitzant-lo com a sistema de sosteniment de terres. Aquesta opció permet aprofitar les condicions naturals del terreny per garantir l'estabilitat estructural sense necessitat d'addicions artificials.
- Murs 3/4/5/6: Es construiran murs de formigó armat que seran revestits amb pedra local, col·locada segons la tipologia característica de la zona. Aquest sistema combina la robustesa i durabilitat del formigó armat amb l'estètica tradicional i la integració paisatgística de la pedra local.

S'ha de destacar que qualsevol zona que s'actui pròxim a un edifici existent, es tindrà especial atenció a no descalçar l'edifici ni a modificar-ne la fonamentació existent

MC 8.4 Elements de protecció i normes d'accessibilitat

L'espai **X1** serà un espai sense desnivells situat a la mateixa cota que la planta baixa. En canvi els espais **X2 i X3** son espais topogràficament irregulars, de manera que aquests hauran de donar compliment a les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

Tots els espais exteriors seran adaptats, disposant d'un itinerari accessible que comunicarà la via pública amb l'espai públic i al mateix temps, amb els accessos a l'edifici.

Les condicions d'accessibilitat urbanística definides a l'**Annex 1 del Codi d'Accessibilitat** que li són d'aplicació en el projecte són les següents:

1. Itinerari de vianants adaptat:
 - Tenir una amplada lliure mínima de 0,90m i una alçada lliure d'obstacles de 2,10m.
 - Els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50m de diàmetre.
 - No incloure cap escala ni graó aïllat.
 - El pendent longitudinal no supera el 8%.
 - El paviment és dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. Te un pendent transversal no superior al 2%.
 - Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.
2. Elements d'urbanització adaptats:
 - 2.1 Paviments en espais d'ús públic:
 - És dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90%PM.
 - Es col·loca un paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.
 - Les reixes i els registres es col·loquen enrasats amb el paviment circumdant. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin basto o cadira de rodes.
 - 2.2 Rampes adaptades: seran de compliment d'acord al CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, ja que les condicions són més restrictives.
 - 2.3 Mobiliari urbà adaptat:

- Ha de ser accessible a través d'un itinerari adaptat.
- La seva ubicació permet sempre l'existència d'una banda de pas lliure d'obstacles de 0,90m d'amplada per 2,10m d'alçada.
- Els elements sortints i/o volats que són superiors a 15cm de vol i que limiten amb itineraris tenen com a mínim un element fix i perimetral entre 0 i 15cm d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé s'han de situar a una alçada igual o superior a 2,10.
- Els elements que hagin de ser accessibles manualment estan situats a una alçada entre 1 i 1,40m d'alçada.

Les Condicions d'accessibilitat urbanística d'acord el **CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** que li són d'aplicació en el projecte són les següents:

1. Rampes d'itineraris accessibles:

- 10% quan la seva longitud sigui menor a 3m.
- 8% quan la seva longitud sigui menor a 6m.
- 6% a la resta dels casos.
- La pendent transversal serà del 2% com a màxim.
- Els trams tindran una longitud de 9m com a màxim. Seran rectes o amb un radi de curvatura de al menys 30m i una amplada de 1,20m com a mínim.
- Els replans tindran una dimensió mínima de 1,50m.
- Les rampes amb pendent $\geq 6\%$ i salvin una diferència d'altura de més de 18,5cm disposaran de passamans continus, inclús als replans, als dos costats.
Als laterals tindran un sòcol de 10cm com a mínim.
Quan la longitud del tram $> 3m$ el passamans s'allargarà 30cm als extrems dels dos costats.
Altura dels passamans: entre 90-110cm i entre 65-75cm. Estaran separats al menys 4cm del parament.

2. Desnivells: per tal de limitar el risc de caiguda, hi hauran barreres de protecció en els desnivells amb una diferència de cota $> 0,55m$.

- Altura de 0,90m quan la diferencia de cota que protegeixen $< 6m$
- Altura de 1,10 a la resta dels casos.

MC 8.5 Pavimentació i revestiments

El projecte presenta diferents tipologies de pavimentació segons l'entorn a urbanitzar.

PE1: Paviment dur de llosa de granit model Petra color metal de Breinco o similar col·locat a trencajunts i de format 40x20x5cm.

PE2: Paviment tou a partir de sauló sòlid existent compactat amb textura antilliscant de 10cm de gruix sobre base ferma. S'inclou vorada de perfil metàl·lic d'acer corten 1.5mm amb plec anti-tall.

PE3: Plantació de prat verd de gespa natural a partir de barreja Ray Grass amb llavors de varietat d'ombra.

PE4: Terra vegetal per a la plantació de vegetació amb un 60% de sorra rentada de riu i un 40% de material vegetal compostat.

Pel que fa als murs exteriors del projecte, es preserva l'estètica de pedra rejuntada. Aquests presentaran un revestiment de pedra de pedrera local col·locada segons detall de plànol URB.11 de gruix aproximat de 12cm.



Aplacat de pedra en murs exteriors

MC 8.6 Mobiliari

La dotació de mobiliari i il·luminació dels espais exteriors, es compona de:

U1	Banco Citizen Eco model UM301PR (Benito)	
U2	Banco Citizen Eco model UM301SPR (Benito)	
U3	Paperera Citizen color marró de Benito	
U4	Jardinera de fusta tractada de forma quadrada de mida gran model MBJANA03 de Fitor Forestal o similar	



MC 8.7 Vegetació

A continuació es detalla la tipologia de vegetació utilitzada en el projecte.

Codi	Espècie	Fotografia
ARBRAT		
A1	Acer freemanii Autum Blaze	
A2	Acer pseudoplatanus	
VEGETACIÓ		
VB	Vegetació grup baix H= 0.20m: Lippia nodiflora Narcissus papyraceus	 
VM	Vegetació grup mig H= 0.70m: Myrtus communis "compacta"	
VA	Vegetació grup alt H= 1,20m:	



	Raphiolepis indica	
	Cotinus coggygria (fulla verda)	
VO	Grup ombra Ophiopogon japonicus "kioto"	
	Pachysandra terminalis	
	Farfugium japonicum	
	Acanthus mollis	
	Acer palmatum (verd)	
	Cotinus coggygria (fulla verda)	
VS	Grup sol	



	Nepeta "six hills giants"	
	Verbena bonariensis	
	Salvia nemorosa caradona	
	Abelia x grandiflora	
VA	Grup aromàtic Thymus vulgare	
	Santolina chamaecyparissus	
	Lavanda angustifolia	



	Mentha	
	Origanum vulgare	
	Rosmarinus officinalis prostrata	

MC 8.9 Vials i zones d'aparcament

Pel que fa els vials i les zones d'aparcament es manté el que hi ha actualment. El projecte no preveu intervenir en vials ni aparcaments.

El projecte no preveu l'accés de vehicles a cap dels espais exteriors del projecte.

MC 8.10 Instal·lacions

Reg:

Les escomeses de reg sortiran de l'interior de l'edifici, una per a cada sector.

** Veure documentació gràfica, a l'apartat d'instal·lacions. Plànol IUI.01*

El reg es resoldrà amb 3 sectors corresponents a:

- X1: Pati privat: jardí multi sensorial terapèutic
- X2: Pati principal: Zona plaça pública
- X3: Pati posterior: pati interior d'ús restringit

Consisteix en una xarxa de tubs que subministren aigua de tres maneres:

- **Reg localitzat:** Consisteix a subministrar l'aigua de tal manera que només banyi una part del sòl on es troba la planta. Aquest sistema s'utilitzarà per regar l'arbrat.
- **Reg per aspersors:** Es basa en l'aplicació de l'aigua en forma de pluja sobre la totalitat de la superfície. L'aigua és conduïda a pressió a través d'una xarxa de canonades fins a arribar als aspersors encarregats de dispersar-la. Aquest tipus de reg, ben dissenyat, calculat i instal·lat, permet una distribució uniforme per tota la superfície del jardí. Aquest sistema s'utilitza per a superfícies grans, s'utilitzarà per regar la gespa.
- **Reg per degoteig.** Consisteix a aportar aigua de manera localitzada just al peu de la planta. Els més adequats per regar massissos i parterres de plantes, així com arbres, arbusts o bardisses. Només es rega la planta o plantes en qüestió, racionalitzant el reg. Els emissors de l'aigua es denominen degoters i poden estar integrats en canonades o amb un botó punxats a la canonada. Aquest sistema és el que més aigua

estalvia i es manté un nivell d'humitat en el sòl constant, sense entollament. Aquest sistema s'utilitzarà per regar tota la vegetació i jardineria.

Enllumenat:

Les instal·lacions d'enllumenat exterior són les instal·lacions destinades a il·luminar zones de domini públic o privat, com carrers, places, parcs, jardins, etc.

Actualment es disposa de subministrament elèctric pel que fa a l'espai X1 i X2. Es preveu enllaçar la instal·lació per donar subministrament a l'espai X3.

En el projecte, s'hi troben 4 sistemes d'il·luminació diferents per tal d'il·luminar totes les zones exteriors del projecte. El model escollit en cada zona dependrà de la posició i del que es pretén il·luminar.

* Veure documentació gràfica a l'apartat de definició urbanística de l'entorn, plànol URB.09 o a l'apartat d'instal·lacions, Plànol IUI.03

I1	Balisa Modis Bollard color Marró model Modis Opal 500mm (Leds C4)	
I2	Farola amb lluminària REALIA i columna Donalson de Benito	
I3	Projector d'us exterior per a il·luminar el terra o parts baixa	
I4	Llum per anar empotrat a mur. Model Micenas Asymmetrical 05-E135-34-EH (Leds C4)	

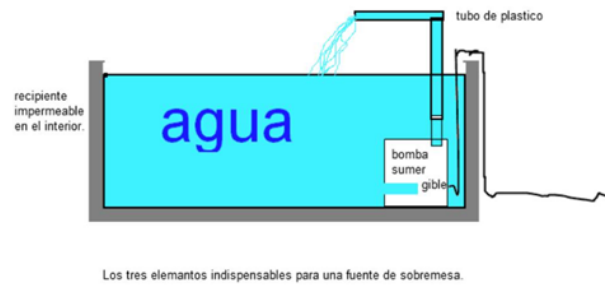
Font:

Al pati privat X1, jardí multi sensorial terapèutic, es planteja com un espai multi sensorial i terapèutic per mantenir el reforç de les capacitats cognitives de les persones i proporcionar autonomia a través d'activitats enfocades a l'horticultura i la jardineria. Per aquest motiu, s'hi col·loca una font per tal de potenciar l'estimulació auditiva i sensorial.

U5	Font d'aigua rodona d'acer corten d'exterior per a jardí (Adezz) o similar	
----	--	---



Aquesta serà una font en forma de bol que funcionarà amb un sistema de bomba amb sortidor.



MN NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.



MN 1. Edificació

Aspectes generals

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
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, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

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
Prevenió 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
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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes: DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

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 manutención. 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 manutención,
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 manutenció, 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 legionel·losis
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

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

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 legionel·losis
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 i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionel·losis
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 i 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 Eléctrica, 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

OBVehicle elèctric

Instrucció 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 fotovoltaïques

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 Condicions de les instal·lacions 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)

1B 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 enderroc

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

DESTILA

DESTILA ARQUITECTURA SLP
T 972 606 791
info@destilaarquitectura.com
C. Bisbe Vilanova 1 Olot



Projecte Bàsic I D'Execució
Residència i Centre de dia a Seva
Emplaçament: De Dalt, 7,9,11
Municipi: Seva - 08553
Arquitectes DESTILA ARQUITECTURA SLP,
BARCONS I PLANELLA, SANDRA

Clients: AJUNTAMENT DE SEVA

Visat: 2024800699

Data: 10-12-2024

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)

MN 2. Normativa tècnica d'urbanització

General

Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)

Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)

Código Técnico de la Edificación
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)

RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)

Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)

Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

Vialitat

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)

Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)

Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras". (BOE 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Principios de construcción, ensayos de tipos, mmarcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

Genèric d'instal·lacions urbanes

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
(Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB 14/06/2004)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

Xarxes de distribució de gas canalitzat

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 4/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

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

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" 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

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) 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

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)

Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta tensió

Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de transformació

Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC 22/2/2007)

NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Xarxes de telecomunicacions

Especificacions tècniques de les Companyies