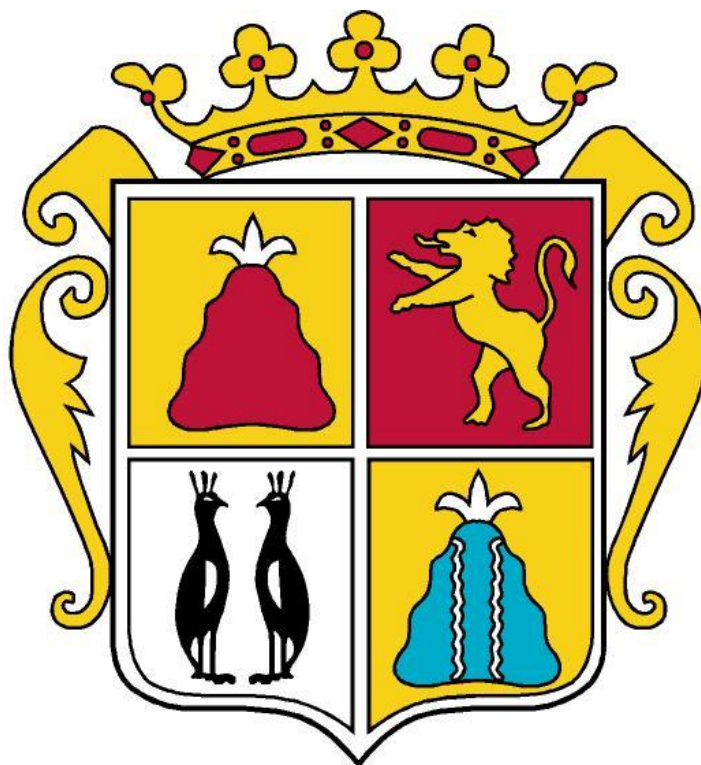




PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM I

Memòria (descriptiva, tècnica i d'estructura)

REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM.

AJUNTAMENT DE SANT HILARI SACALM

febrer de 2024

VOLUM 01.

- 1.- DADES GENERALS.**
- 2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA.**
- 3.- MEMÒRIA TÈCNICA.**
- 4.- MEMÒRIA D'ESTRUCTURA.**

VOLUM 02.

- 5.- ANNEXOS.**
 - 5.01. Normativa aplicable.
 - 5.02. Estudi de gestió dels residus.
 - 5.03. Justificació de preus.
 - 5.04. Control de qualitat.
 - 5.05. Instruccions d'ús i manteniment.
 - 5.06. Organització i desenvolupament de l'obra.
 - 5.07. Reportatge fotogràfic.
 - 5.08. Justificació DB.HE i informe de condensacions.
 - 5.09. Fitxes justificatives varies.
 - 5.10. Fitxes tècniques varies.

VOLUM 03.

- 6.- AMIDAMENT I PRESSUPOST.**
 - 6.01. Amidaments.
 - 6.02. Quadre de preus 01.
 - 6.03. Quadre de preus 02.
 - 6.04. Pressupost d'execució material.
 - 6.05. Pressupost final d'execució per contracte.

VOLUM 04.

- 7.- PLECS DE CONDICIONS.**
 - 7.01. Plec de condicions facultatives
 - 7.02. Plec de condicions tècniques particulars.

VOLUM 05.

- 8.- PLÀNOLS.**

VOLUM 06.

- 9.- DOCUMENTS I ESTUDIS COMPLEMENTARIS.**
 - 9.01. Estudi de seguretat i salut.
 - 9.02. Projecte d'instal·lació solar fotovoltaica

1.

DADES GENERALS

1. DADES GENERALS.

1. DEFINICIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM.

2. EMPLAÇAMENT

Passeig 14 d'abril, núm. 1.
SANT HILARI SACALM.

2. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT HILARI SACALM

Carrer Rectoria, 17
17403 Sant Hilari Sacalm (Girona)
C.I.F.: P1717400D

www.santhilari.cat

3. TÈCNIC REDACTOR

DAVID CALVO I COROMINA
Arquitecte
Col·legiat 30.134/5 COAC

C. Girona 18-20, 1r 2a.
17160 Anglès (Girona)

david.calvo@coac.net

4. COL·LABORADORS

CÀLCUL D'ESTRUCTURES ...

GMK Associats SLP
C/. Alsina, 5
Girona
gmk@gmkgrup.com

JUSTIFICACIÓ DB.HE I PROJECTE FOTOVOLTAICA ...

ENGICO2EN SLP
Ctra. Palamós 191, Nau
Celrà (Girona)
info@co2en.cat

2.

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1. GENERALITATS.

1.01. DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI.

El municipi de Sant Hilari Sacalm, amb una superfície de 83,56 km² i una població de 5.894 habitants (Idescat 2023), és un dels municipi més extensos de la comarca de la Selva que termeneja amb les poblacions d'Arbúcies, Santa Coloma de Farners, Osor, Susqueda, Rupit, Vilanova de Sau i Espinelves (els últims tres pertanyents ja a la comarca d'Osona).

Ubicat al bell mig del massís de les Guilleries, el centre urbà es troba a uns 805 mts. d'altitud i es troba envoltat de punts geogràfics de major alçada encara (el Pla de les Arenes a 1.086 mts., la serra de la Gavarra a 1.182 mts., la muntanya de Sant Miquel amb 1.204 mts., etc.) el que fa que sigui també un dels municipis més muntanyosos de la comarca.



Sant Hilari Sacalm

Aquestes característiques fan de Sant Hilari un municipi en el qual les seves principals fons econòmiques deriven directament de l'aprofitament dels recursos primaris de què es disposa: el paisatge, l'aigua i el bosc.

Del primer se'n deriven un munt d'activitats turístiques pròpies del sector terciari, del segon se n'aprofiten les diferents embotelladores del municipi (Font Vella, Font d'Or, Font Selva, Sant Hilari, etc.) i del tercer, si bé històricament n'havia destacat un important sector de derivats de la fusta i especialment els torners, actualment cal fer menció de la presència de diverses empreses viveristes, la majoria centrades en el cultiu d'avets de Nadal que s'exporten a diferents indrets no només d'Espanya sinó també de tot Europa.

A mitjans del segle passat, Sant Hilari Sacalm era un municipi amb un gran dinamisme i puixança econòmica que es recolzava en dues potes principals: les nombroses activitats de torneria artística i artesanal i, sobretot, la seva condició de municipi de repòs de les elits barcelonines (futbolistes, polítics, industrials preeminents, etc.).

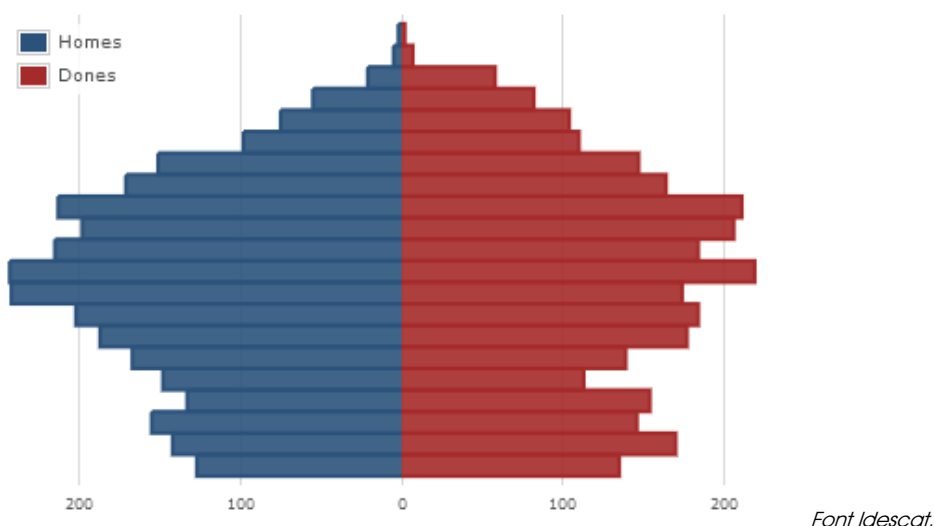
No obstant això l'arribada dels processos industrials va reduir a la mínima expressió el sector de la torneria i la popularització del turisme (que ja no és, sortosament, una cosa de rics) van suposar una aturada en sec d'aquesta puixança econòmica i l'inici d'una llarga crisi en que la indústria i la identitat del municipi es varen recolzar en l'activitat embotelladora i en l'explotació dels boscos si bé els últims anys s'està produint una certa recuperació del sector turístic sobretot vinculat amb allotjaments de turisme rural i habitatges d'ús turístic al costat d'altres iniciatives com el Vilar Rural i l'Hotel – balneari de la Font Vella.

1.02. L'ENVELLIMENT PROGRESSIU DE LA POBLACIÓ.

Les particulars característiques del municipi de Sant Hilari Sacalm, tan a nivell geogràfic com econòmic, el converteixen en un dels municipis de la comarca amb una dinàmica de creixement més petita, de només el 0'59‰ enfront de la mitjana de creixement de la comarca de la Selva que trobem fixada en un 2'94‰. I tot això posant en valor el creixement derivat de la immigració de persones estrangeres, perquè si ens limitem al creixement natural, aquest resulta ser clarament negatiu (-1,27‰).

La conseqüència de tot això és un progressiu envelliment de la població hilarienca, amb un percentatge de població entre 65 i 84 anys del 17,478% i de població de més de 85 anys del 3,976%, en ambdós casos valors sensiblement superiors a les mitjanes de la comarca de la Selva que es situen en un 15'555% per a persones entre 65 i 84 anys i en un 2'677% per a persones majors de 85 anys.

Població a 1 de gener. Per sexe i edat quinquenal. Sant Hilari Sacalm. 2022



Ens trobem per tant amb un percentatge superior al 20% de persones majors de 65 anys, circumstància que deriva en una creixent necessitat d'atenció geriàtrica i assistencial que l'ajuntament de Sant Hilari Sacalm va pretendre de corregir en el seu moment mitjançant la construcció d'una residència per a gent gran de gestió municipal.

2. ANTECEDENTS.

2.01. LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM.

ELS INICIS.

Amb la voluntat de donar resposta a una necessitat cada cop més demandada per la societat, l'Ajuntament de Sant Hilari decideix l'any 2001 la creació de la seva pròpia residència municipal per a la gent gran en un solar situat a poca distància del centre urbà i en un edifici de 3 plantes amb la particularitat que, atesa la configuració topogràfica del solar, s'hi accedeix des de la planta situada en el nivell superior.

Actualment i des de l'any 2010 aquest equipament públic de titularitat municipal es troba gestionat per SUMAR, una entitat de serveis públics d'acció social de Catalunya, oferint serveis de residència assistida amb un total de 75 places, de centre de dia amb una capacitat de 25 places i de menjador social amb una cabuda de 5 places.



Imatge de l'accés principal a la Residència de Gent Gran de Sant Hilari.

L'EDIFICI.

La Residència de Gent Gran de Sant Hilari ocupa una part significativa d'un solar situat entre els carrers Passeig de la Font del Cirerer i Passeig 14 d'Abril que respon a una superfície total de 2.627 m² segons figura a la seva fitxa cadastral (ref. 9264101DG5396S9).

És un solar amb un gran desnivell de manera que l'edifici queda encastat en el propi terreny, disposant l'accés principal quasi al capdamunt del Passeig 14 d'Abril i desenvolupant el seu programa de forma descendent, de dalt a baix.

Fruit d'aquesta indispensable adaptació a la topografia del lloc l'edifici funciona a partir d'un esquema invers, disposant l'accés, la recepció i la cuina a la planta superior (a partir d'aquí la planta baixa) que es complementa amb els dos nivells inferiors (planta primera pel que fa al nivell -1 i planta segona pel que fa al nivell -2) responent a una superfície construïda total de 2.391,50 m².

Memòria descriptiva.

REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM

febrer de 2024

Organitzativament, ateses les directrius de gestió i de funcionament del propi centre i molt especialment després de la traumàtica experiència viscuda durant els moments de més duresa de la pandèmia de la Covid-Sars2, l'edifici de la residència funciona de manera gairebé autònoma en cadascuna de les seves 3 plantes les quals, atès el desnivell topogràfic, disposen d'un accés propi i independent des de la via pública.



Planta baixa
(nivell superior)



Planta primera
(nivell inferior -1)



Planta segona
(nivell inferior -2)

dormitori	cuina	infermeria	wc's i dutxes d'ús comú	magatzems
sales i espais comuns	bugaderia	perquero	espais d'ús intern (personal)	instal·lacions i locals tècnics
gestió i administració	recepció i espais de pas	biblioteca	comunicacions verticals	porxos i terrasses

D'acord amb aquest esquema, la distribució particular de cadascuna d'aquestes plantes, és la següent:

PLANTA BAIXA ...

És la única planta que es troba situada íntegrament sobre rasant, motiu pel qual és també la planta en la que hi trobem els serveis comuns principals de l'equipament com poden ser la recepció, la cuina, l'àrea de gestió i administració o la perruqueria.

D'altra banda també és la zona amb uns salons de major dimensió per la qual cosa és on s'hi duen a terme també les funcions de centre de dia i menjador social.

Pel que fa al seu esquema distributiu aquesta planta respon a una geometria amb forma de "T" majoritàriament organitzada a l'entorn d'un passadís central que creua l'edifici de nord a sud, deixant a la banda oest els diferents espais d'ús comú abans mencionat i reservant tota la façana est als diferents dormitoris.

D'acord amb aquest esquema, la planta baixa de la residència disposa d'un total de 9 dormitoris dobles i 2 dormitoris triples (2+1) de manera que la capacitat total de la residència en aquesta planta és de 24 usuaris.



Imatges diverses de la cuina, el menjador i la sala d'estar que trobem a la planta baixa de la Residència.

En conjunt, la planta primera respon a una superfície construïda de 856,65 m² íntegrament ubicats per sobre de la rasant del terreny.

PLANTA PRIMERA ...

Es correspon en realitat amb el primer semisoterrani (nivell -1) i com a tal disposa de façana bàsicament cap a l'est i cap al nord, essent la cantonada sud-oest de l'edifici la que trobem íntegrament envoltada de terres.

La geometria d'aquesta planta és molt similar a la planta superior així com també ho és el seu esquema organitzatiu desenvolupat a banda i banda d'un passadís longitudinal que, a partir de la posició gairebé centrada de l'escala principal i l'ascensor, uneix la sortida d'emergència de la banda nord amb la sortida d'emergència de la banda sud.

En aquest sentit els dormitoris ocupen de manera preferent la façana est (i en menor mesura la façana nord) mentre que la pràctica totalitat de la zona que consideràrem sota rasant (la cantonada sud-oest) es troba destinada a serveis tècnics i espais pel personal (bugaderia, vestidors, sala de calderes, etc.).

No obstant això i atès el funcionament autònom de cadascuna de les plantes, en aquesta també hi trobem una zona d'estar i menjador amb un petit espai de cuina organitzat com una unitat de convivència que facilita una estada més semblant a la d'un habitatge.

En qualsevol cas aquesta planta és la que disposa d'un major nombre de dormitoris (15 dormitoris dobles) i, per tant, és apte per a un major nombre d'usuaris (30 places).



Imatges de la zona de cuina adscrita a la unitat de convivència de la planta primera.

En conjunt, aquesta planta primera respon a una superfície construïda total de 940,40 m² dels quals 616,70 (577,70 + 39,00) tenen la consideració de superfície sobre rasant mentre que la resta, majoritàriament destinats a magatzems, locals tècnics i d'instal·lacions, reben la consideració de superfície construïda sota rasant.

PLANTA SEGONA ...

Es correspon amb el segon semisoterrani i respon a una superfície sensiblement inferior a la de les plantes superiors atès que, a diferència d'aquelles, respon a una geometria més neta, gairebé rectangular.

Per aquesta raó la major part de la planta es troba destinada a dormitoris (façana est) i sales d'estar (extrem nord, nord-oest), disposant en aquest sentit d'un total de 10 dormitoris dobles i 1 dormitori individual, amb una capacitat total de 21 usuaris.



Imatges de la zona d'estar i menjador de la planta segona.

Aquesta planta segona disposa d'una superfície construïda total de 595,45 m² dels quals 420,25 tenen la consideració de superfície sobre rasant mentre que la resta, majoritàriament destinats a magatzems, locals tècnics i d'instal·lacions, reben la consideració de superfície construïda sota rasant.

EL PROGRAMA D'ATENCIÓ CENTRADA EN LA PERSONA (ACP).

La Residència de Gent Gran de Sant Hilari, gestionada per SUMAR, ofereix el programa d'atenció centrada en la persona "tu decideixes com vols envellir", una proposta que té per objectiu principal permetre que les persones es sentin com a casa tot adaptant les activitats del centre a les capacitats de cada persona i a allò que més s'adeqüi als seus valors, gustos i preferència.

Ja abans de l'aparició de la Covid, s'havia detectat l'arribada als centres d'una nova generació de persones majors de 65 anys amb necessitats i expectatives diferents a les de les persones ateses en anys anteriors, essent persones amb un menor grau de dependència que demanden un nou model d'atenció.

Aquests nous models han de garantir poder donar continuïtat al projecte de vida de les persones i poder donar resposta a les seves necessitats i preferències, tot plegat amb les noves pautes de seguretat i majors mesures de prevenció derivades de la pandèmia del coronavirus.

És en resposta a aquesta demanda que es posa en marxa una nova manera de fer i de gestionar els centres residencials basada en un canvi de mirada a 3 nivells:

- El model d'intervenció tècnica "tu decideixes com vols envellir".
- El model de gestió de persones que acompanya a les persones en el seu projecte de vida.
- La introducció d'espais i entorns que facilitin la convivència de les persones.

Serà doncs a partir d'aquesta triple visió que s'iniciarà un nou model de gestió que impulsa l'atenció centrada en la persona amb una visió més humana i innovadora que els models tradicionals i que es concentra en l'objectiu de que la persona gran pot i ha de viure tal com ho ha fet sempre, sense deixar de fer allò que li agrada i que forma part de la seva personalitat, tot plegat dins d'un entorn adequat i acompanyat de professionals que s'adaptin i empatitzen amb les seves necessitats.

D'aquesta manera, quan es combinen els tres elements, una bona intervenció tècnica, una bona gestió de persones i un bon entorn significatiu, la millora del benestar de la persona gran s'incrementa de manera exponencial, molt més encara quan afecta a persones que presenten una situació de dependència.

2.02. ELS AJUTS EUROPEUS DERIVATS DEL PROGRAMA NEXT GENERATION (NGUE).

En el marc de les ajudes europees per estimular la recuperació econòmica i la reparació dels danys causats per la pandèmia de la COVID. 19 i amb l'objectiu de construir una Europa de nova generació i d'impulsar la transició ecològica, digital i resiliència dels països membres de la Unió Europea, el Govern va aprovar l'Ordre DSO/109/2022, de 13 de maig, d'aprovació de les bases que regeixen les convocatòries de subvencions del Departament de Drets Socials que es deriven del Pla de recuperació, transformació i resiliència finançat mitjançant el programa Next Generation EU.

En aquesta Ordre, i més concretament en el seu Annex segon, s'identifiquen diferents línies subvencionables entre les quals en destaca la línia 1 que es correspon amb la "*inversió per a nous centres residencials i d'atenció diürna i remodelació de centres existents*", la qual té com a objectiu

Memòria descriptiva.

REHABILITACIÓ, REFORMA i MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM

febrer de 2024

finançar inversions per a la construcció i la rehabilitació de centres residencials i diürns destinats a la cura de llarga durada de persones grans, persones amb discapacitat i persones amb problemàtica social derivada de malaltia mental, d'addiccions o provocada pel virus VIH, així com inversions en equipaments de nova construcció o remodelació per a la protecció de persones sense llar o amb necessitats d'allotjament temporal.

Davant d'aquesta convocatòria i atenent a la necessitat de continuar avançant en el projecte ACP tot millorant el centre en la seva qualitat d'entorn significatiu i tot disposant de nous i millors mitjans amb els quals poder millorar també en l'atenció directa a les persones, l'Ajuntament de Sant Hilari Sacalm decideix apostar per un projecte de reforma i ampliació de la Residència municipal de Gent Gran, aconseguint un ajut de 1.094.597'52€ per al projecte de REHABILITACIÓ, REFORMA i MILLORA DELS ESPAIS DE LA RESIDÈNCIA DE SANT HILARI atès el seu perfecte encaix en les bases i objectius de la línia 1.

És, per tant, la sol·licitud i obtenció d'aquest ajut el que motiva la redacció del present projecte en els termes indicats i, sobretot, a partir de la complementarietat entre 3 grans conceptes: la millora de l'envolvent i acabats exteriors, la millora de les distribucions i acabats interiors i la millora de l'equipament i el mobiliari de la Residència.



Dades del projecte o actuació sol·licitada:

Linia de Subvenció:	Linia_1	Inversió per a nous centres residencials i diürns i remodelació de centres existents.
Tipus de projecte o actuació:	Rehabilitació o nova construcció de caire residencial i d'atenció diürna per a persones grans.	
Nom del projecte o actuació subvencionable:	Rehabilitació, reforma i millora dels espais interiors de la Residència de Sant Hilari	

Capçalera identificativa de la convocatòria i de l'ajut atorgat.

3. OBJECTIUS.

Si bé resulta evident que l'objectiu principal del present projecte és la millora de les condicions d'ús de l'edifici de la Residència de Gent Gran de Sant Hilari, no ho és menys que aquest projecte és la suma d'un seguit de petits projectes o actuacions que permeten incidir de manera puntual i específica en diferents aspectes i qüestions del dia a dia d'aquest equipament.

És per això que podem situar els objectius específics d'aquest projecte de rehabilitació, reforma i millora en relació als ítems següents:

- Adequació funcional dels espais.

Ja sigui fruit de l'experiència de gestió acumulada o bé com a conseqüència de la necessària adaptació de l'edifici a les pautes i criteris d'ús post-covid, es fa necessària l'adequació funcional de la residència, no pas de manera generalitzada perquè no és el tarannà del present projecte, sinó de manera puntual i detallada tot incidint en aspectes molt concrets, alguns d'abast generalitzat (com pot ser la substitució de llits o la incorporació de ventiladors als dormitoris) i d'altres d'abast específic (com pot ser l'ampliació de la cuina per evitar l'entrada de mercaderies pel mig de les zones comuns o la millora de l'entrada i recepció principals).

- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.

La pròpia antiguitat de l'edifici (construït a principis dels anys 2000) i les seves particularitats d'ús (amb moltes zones interiors que exigeixen tenir il·luminació artificial durant bona part del dia) fan que la despesa energètica de l'edifici resulti millorable alhora que les conseqüències del canvi climàtic ens obliguen a plantejar-nos una millor climatització dels espais comuns perquè els episodis de calor extrema són cada cop més freqüents i acusats.

És aquí on cal fer compatibles solucions com la instal·lació d'equips de climatització a les sales comuns o de ventiladors a les habitacions, que suposaran un increment de consums, amb una reducció d'aquests a partir de l'ús d'equips altament eficients i de la implantació d'energies renovables (per exemple dotant l'edifici d'una instal·lació d'energia solar fotovoltaica per autoconsum a l'espera de poder vincular l'edifici a una xarxa pública de calor mitjançant biomassa que ja es troba en una fase avançada de projecte).

- Reforç del model d'atenció centrada a la persona (ACP).

La transformació de la residència a un model d'atenció centrada a les persones implica una revisió constant de les condicions formals i funcionals del propi edifici, fent extensives experiències reeixides existents en alguna de les plantes a la resta de nivells de l'equipament (per exemple mitjançant la creació d'una nova unitat de convivència a la planta segona o fent més "amigable" la sala de visites de planta baixa).

Però això no es limita a l'interior perquè en un clima mediterrani com el nostre (de moment) no podem obviar la importància dels espais exteriors com a espais de relació social o de simple gaudiment a l'aire lliure, motiu pel qual s'incideix també en la millora i ampliació d'aquestes àrees exteriors, tant en qualitat (convertint el sostre de l'ampliació de planta segona en una terrassa enjardinada per a la planta primera) com en seguretat d'ús (disposant d'un tancament perimetral de vidre a la terrassa de planta baixa per convertir-la en un espai d'ús corrent).

- Innovació tecnològica.

En ple segle XXI no podem obviar de cap de les maneres tot allò que ens poden oferir les noves tecnologies, especialment en relació a facilitar-nos un major control dels usuaris de la residència amb mitjans remots i poc invasius de manera que l'usuari es senti més segur però sense que noti que se li redueix la seva privacitat o intimitat (sistema de control d'errants, sistema de control sense fil entre pacient i infermera, etc.)

Amb la finalitat de consecució d'aquests objectius, el present projecte inclou un seguit d'actuacions majoritàriament autònomes i independents entre elles que passarem a descriure de manera detallada en els apartats següents de la present memòria

En qualsevol cas i atenent a les particularitats de la convocatòria d'ajuts en la què s'emmarca el present projecte (veure apt. 2.02) aquestes actuacions queden agrupades en 3 grans capítols en funció de la seva naturalesa:

- Actuacions de millora de l'envolvent i dels acabats exteriors.
- Actuacions de millora de les compartimentacions i dels acabats interiors.
- Actuacions de millora de l'equipament i el mobiliari.

En tot cas i als efectes de fer el conjunt del projecte suficientment comprensible per tal d'assolir els objectius fixats cal entendre que la documentació que integra aquest projecte és la necessària i suficient per a la seva definició, posterior contractació i definitiva execució, donant així compliment a la normativa sectorial que li resulta aplicable.

4. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES.

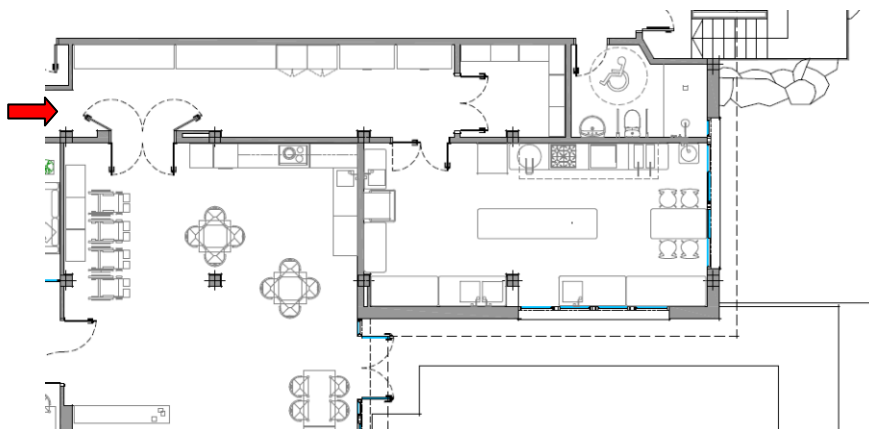
4.01. ACTUACIONS DE MILLORA DE L'ENVOLVENT I DELS ACABATS EXTERIORS.

A.01. AMPLIACIÓ DE CUINA I BUGADERIA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

La cuina de l'equipament la trobem situada en un extrem de la planta baixa i sense disposar d'un accés directe des de l'exterior, fet que implica que l'entrada dels comestibles i del propi personal de cuina s'hagi de produir, obligatòriament, creuant tota la recepció principal i, per tant, provocant un creuament inevitable entre residents i personal extern.

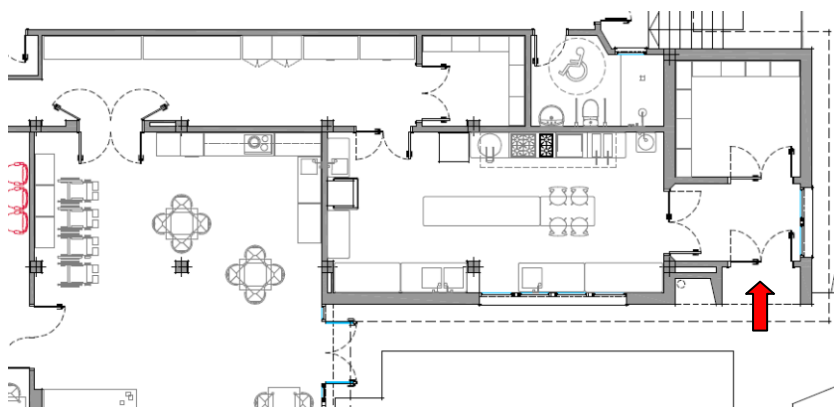
Això, que ja de per sí és un dèficit funcional a millorar, ha estat una qüestió especialment problemàtica durant la pandèmia de la COVID19 en què resultava bàsic i indispensable l'aïllament dels residents de qualsevol persona provinent de l'exterior.



Plànol actual de la cuina, únicament accessible des de l'interior de la mateixa residència.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

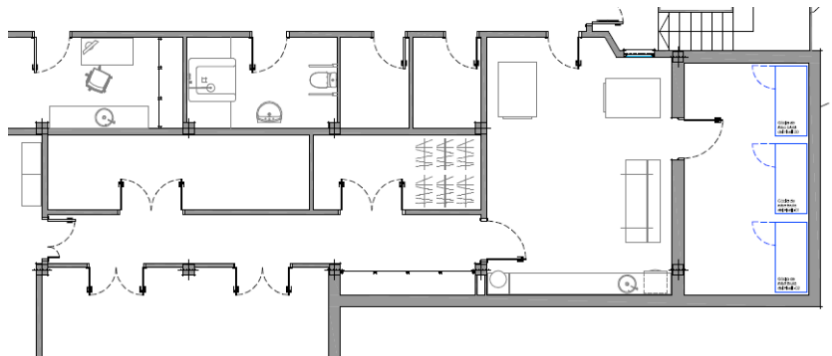
Atesa la naturalesa del problema, la necessitat d'haver de disposar d'un doble vestíbul d'accés i la impossibilitat de reduir la superfície útil de la cuina, ens ha portat a proposar una petita ampliació adossada al lateral dret de l'actual cuina de manera que ens sigui possible disposar d'un accés independent sense reduir la superfície útil interior de la cuina.



Plànol proposat en planta baixa.

No és necessària una gran ampliació sinó simplement l'addició d'un petit volum de 3,50x6,55 metres en planta on hi podem disposar un petit porxo d'accés i un vestíbul d'entrada (minimitzant així l'entrada de pols i insectes) i on encara ens queda espai suficient per a generar una nova àrea de magatzem que també serà molt benvinguda.

Més enllà d'això les característiques del terreny i els requeriments constructius necessaris per executar l'ampliació de la cuina proposada, ens comporten l'aparició d'un espai sota rasant de les mateixes dimensions, espai que utilitzarem com a ampliació de la zona de bugaderia tot generant una nova sala que serà idònia per fer la separació de la roba per plantes complint així amb els protocols COVID que recomanen evitar els creuaments de roba entre una i altra planta.



Plànol resultant en planta primera.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

En el conjunt de les dues plantes (baixa i primera) aquesta actuació afecta a una superfície útil de 35,95 m² i suposa una ampliació de la superfície construïda actual en 44,85 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7 i A1.8.

A.02. AMPLIACIÓ DE LA SALA DE TELEVISIÓ DE PLANTA SEGONA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

La problemàtica que situem en l'origen d'aquesta actuació deriva de l'actuació B.03 per la creació d'un nou dormitori polivalent. Tal i com s'explica en l'apartat corresponent, la millor alternativa per a la creació d'aquest dormitori la trobem en l'actual sala de televisió de la planta segona que està ubicada just a la cantonada nord-est de la planta segona.

Com que pel manteniment i reforç del programa d'atenció centrada en la persona (ACP) requereix mantenir o fins i tot ampliar els espais comuns de repòs i esbarjo, resulta imprescindible de trobar un nou emplaçament on reubicar l'espai "manllevat" per la creació d'aquest dormitori.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Essent evident que cal situar aquesta nova sala de televisió en continuïtat amb la resta dels espais comuns de la planta segona, s'opta per plantejar l'ampliació necessària just en la cantonada del jardí que trobem en contacte directe amb l'edifici, responenent però a una geometria en planta quasi triangular als efectes de fer-la compatible amb el manteniment del jardí exterior existent.

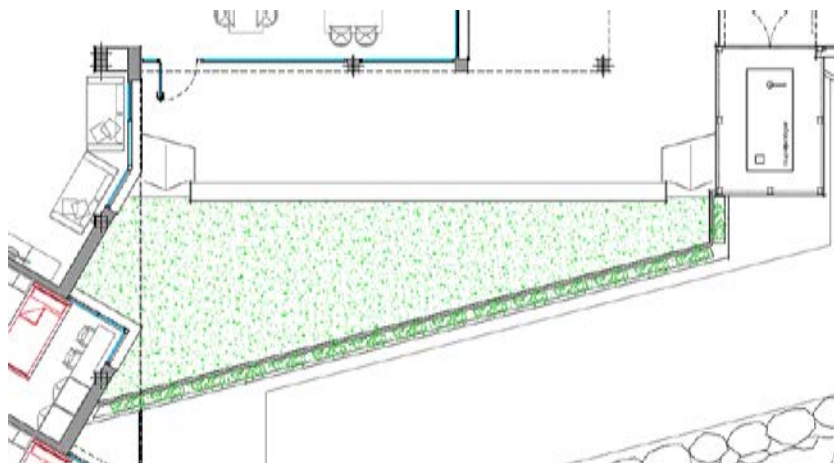
Memòria descriptiva.

REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM

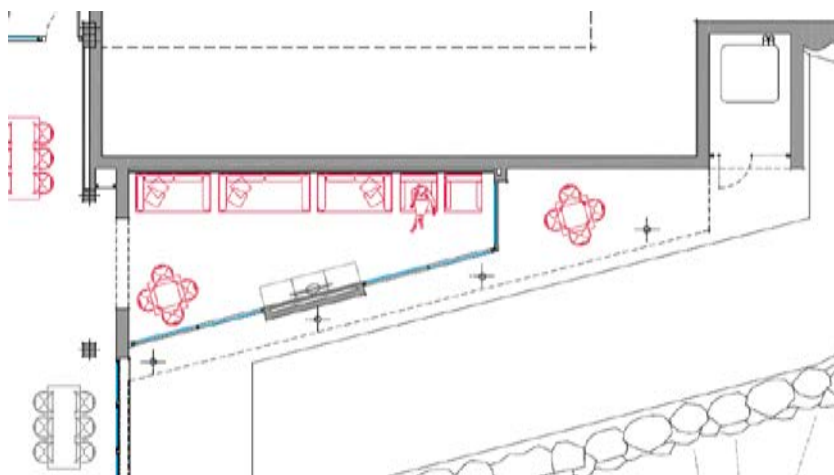
febrer de 2024

A partir d'aquí es proposa un espai on la dimensió longitudinal predomina sobre la transversal, amb molt de vidre i poca paret per reforçar la relació de l'usuari amb els espais exteriors així com per garantir la màxima il·luminació lateral atesa la seva orientació (gairebé nord).

L'interès d'aquesta solució no es limita però a aquesta planta segona sinó que el fem extensiu a la planta primera tot convertint el sostre d'aquesta ampliació en una coberta planta transitable que engrandeix la superfície exterior de la planta superior, objectiu gens menyspreable perquè aquesta planta primera és la que disposa de menys espai exterior útil.



Ampliació dels espais exteriors vinculats a la planta primera.



Ampliació dels espais interiors comuns de la planta segona (sala TV).

SUPERFÍCIE AFECTADA.

En el conjunt de les dues plantes (primera i segona) aquesta actuació afecta a una superfície útil de l'ordre de 78,65 m² (interiors i exteriors) i suposa una ampliació de la superfície construïda actual en 41,55 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

A2.1, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6, A2.7, A2.8, A2.9 i A2.10.

A.03. RENOVACIÓ DE LES FUSTERIES EXTERIORS EN ZONES COMUNS DE PLANTA BAIXA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

El menjador i sala d'estar dels usuaris de la planta baixa (i que també fan les funcions de centre de dia i menjador social) es troben orientats cap a oest de tal manera que l'assolellament de tarda resulta molt agraït a l'hivern però especialment molest a l'estiu, més encara si tenim en compte que la climatització d'aquests espais es limita a la presència de ventiladors de sostre.

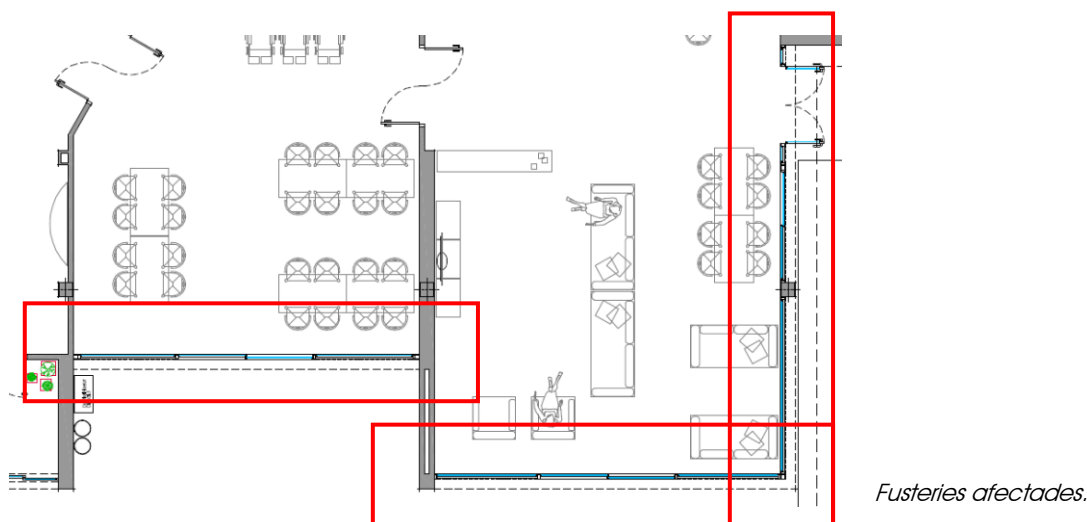
Aquest mal funcionament s'atribueix a unes característiques insuficients de la fusteria d'alumini existent, sense ruptura de pont tèrmic i amb vidres dobles però amb càmares interiors molt reduïdes (<8 mm.), essent aconsellable la seva substitució per materials més moderns i més aïllants.

D'altra banda tan a la sala d'estar com al menjador hi trobem dues portes de doble batent que els resulten poc operatives i poc funcionals i que, com a conseqüència, s'acaben obrint poc o gens dificultant així la comunicació dins – fora dels propis residents.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La solució proposada no és altra que la substitució del conjunt de la fusteria exterior d'aquestes dues sales de la planta baixa per fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb vidres dobles baix emissius (4/1 2/3 + 3), de classificació mínima 4 de permeabilitat, E1050 d'estanqueïtat i C4 de resistència al vent.

A més a més s'aprofita per substituir les portes batents actuals per dues portes corredisses de doble fulla, amb amplades de 2,80 mts. molt superiors a les actuals i amb la guia interior oculta en el propi paviment a fi d'evitar la presència d'elements que dificultin la sortida a les persones amb mobilitat reduïda.



SUPERFÍCIE AFECTADA.

Amb aquesta actuació s'afecta a una superfície de 62,55 m² de tancaments d'alumini existents a substituir.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS..

A3.1 i A3.2.

A.04. ADEQUACIÓ DE LA TERRASSA EXTERIOR.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

La terrassa exterior existent a la planta baixa era la primera opció proposada per a ubicar-hi el dormitori polivalent descrit posteriorment en l'actuació B.03. No obstant, això es va descartar per la complexitat constructiva que suposava (amb el conseqüent sobre cost econòmic) tot i ser conscients que calia actuar-hi d'alguna manera atès que és un espai absolutament desaprofitat que, a més a més, genera alguns problemes d'humitat al nivell immediatament inferior.

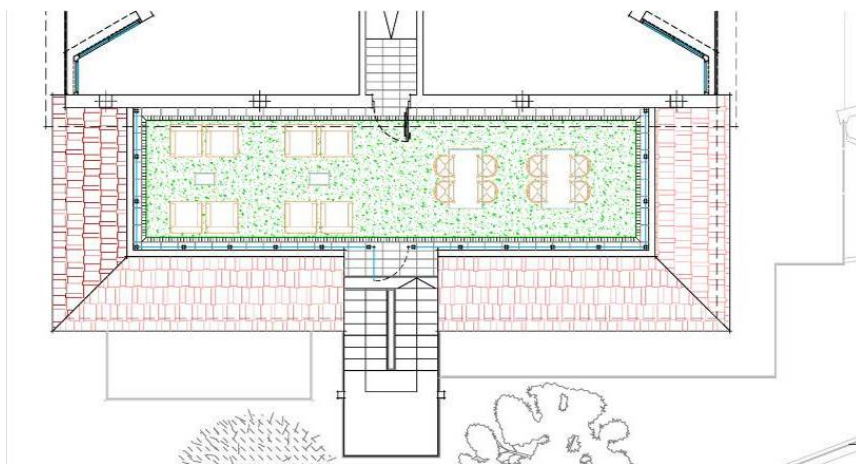
La voluntat de donar ús a aquest espai i la necessitat de resoldre els problemes d'humitat que comporta resulten les bases de la present actuació.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La solució proposada passa per refer les solucions constructives de l'actual coberta plana a partir de la disposició d'una nova formació de pendents, una nova impermeabilització, l'aïllament tèrmic corresponent i un acabat de gespa artificial per fer més amable l'espai, tot plegat amb una canaleta perimetral de recollida de les aigües de pluja que minimitza el risc d'humitats i infiltracions.

Amb això solucionem el primer dels problemes (les actuals humitats) però per fer l'espai més apte pel seu ús cal millorar les condicions de seguretat de la terrassa ateses les condicions d'alguns dels residents del centre. És per això que també es proposa un tancament perimetral de vidre temperat en el conjunt de la terrassa per evitar qualsevol mena de caiguda.

Finalment, és necessari assenyalar que tot i ser una terrassa completament exterior, la present actuació té un petit component d'afectació interior en tant que es preveu l'adequació d'una petita rampa a l'interior del passadís que ens ha de permetre salvar el desnivell entre interior i exterior motivat per les diferents capes que ens calen per resoldre constructivament una coberta plana transitable.



Terrassa exterior descoberta de la planta baixa.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Si sumem la superfície útil de la terrassa (exterior) i la porció de passadís necessari per fer la rampa abans indicada (interior) aquesta actuació afecta a una superfície útil total de 50,75 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

A4.1 i A4.2.

A.05. REPARACIONS VÀRIES.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Ja sigui per les pròpies característiques de l'edifici o simplement amb motiu de la seva antiguitat (superior als 20 anys), hi ha alguns elements que cal reparar o complementar sense que tinguin l'entitat necessària per configurar-los com actuacions específiques i independents entre elles.

Estem parlant bàsicament de la necessitat de disposar d'algun tipus de control solar contra l'asolellament de tarda en els espais comuns de la planta baixa i també de la necessitat de disposar de mosquiteres en les finestres dels dormitoris de la planta inferior (planta segona).



Façana oest especialment "escalfada" pel sol de tarda.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

En tant que problemàtiques diverses i inconnexes entre elles, les solucions també són concretes i específiques per a cadascun dels problemes indicats:

- Control solar.- tot i que en l'actuació A03 ja hem explicat la substitució de les actuals fusteries per noves fusteries d'alumini molt més eficients i resistents al pas de la calor, s'ha optat per preveure en les façanes sud i oest diferents tendals motoritzats de recollida vertical del tipus "screen" que ens protegeixen de la intensitat del sol de tarda alhora que ens permeten una visió difusa de l'exterior.
- Mosquiteres.- es proposa la instal·lació de mosquiteres retràctils amb caixonet propi de PVC en les finestres dels dormitoris del nivell més proper al terra (planta segona) per minimitzar l'entrada de mosquits i de tota mena d'insectes, essent en part una prova pilot que, de funcionar correctament es pot fer extensiva a altres estances de la residència on també es demostrin necessàries.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

A5.1.

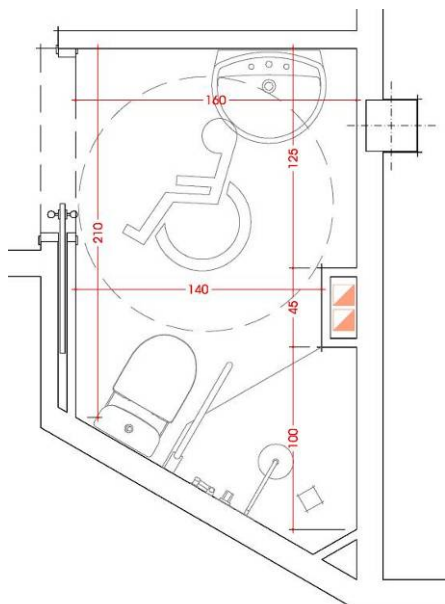
4.02. ACTUACIONS DE MILLORA DE LES COMPARTIMENTACIONS I DELS ACABATS INTERIORS.

B.01. REFORMA DELS BANYS DE LA PLANTA BAIXA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Una de les qüestions més demandades per les educadores, assistents i gestors de la residència la trobem en la insuficiència dels banys de les habitacions de planta baixa i planta primera en què, fruit de la disposició dels elements, la mobilitat no és mai completa, especialment quan l'ús del bany es realitza de manera assistida.

Per contra, les mateixes persones posen com a exemple de funcionament adequats els banys de la planta segona que foren realitzats en una etapa posterior i més propera en el temps.



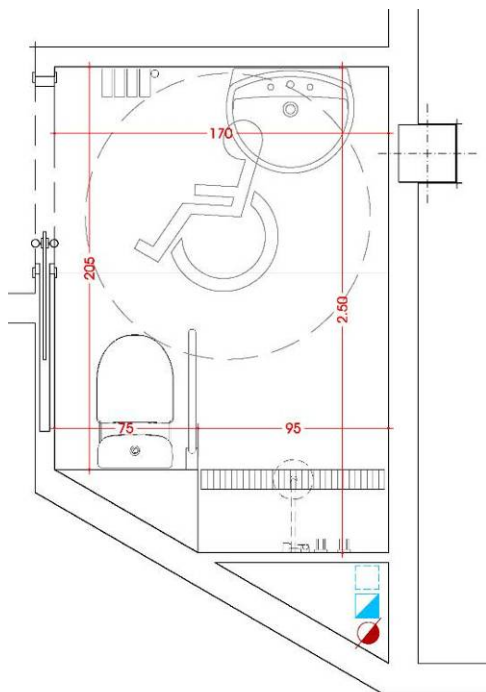
Distribució actual del bany. La posició esbiaixada de l'inodor, la presència d'un caixó amb les ventilacions dels nivells inferiors i la ubicació de l'espai de dutxa just a la cantonada, dificulten un ús amb condicions d'aquests banys.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La solució proposada passa per reubicar les ventilacions en una altre punt del propi bany de manera que no suposin un entrebanc alhora que se'n proposa la substitució de la porta corredissa actual per una nova porta corredissa amb estructura metàl·lica per emplafonar, operació que ens permet incrementar l'amplada útil del bany en 10 cms..

A banda d'això, mantenint la posició del lavabo i del radiador en les seves ubicacions actuals, optem per situar l'inodor i la dutxa frontals al seu accés de manera que el gir a l'interior del propi bany no hagi de ser superior als 90°.

D'aquesta manera aconseguim un bany més funcional i més ben adaptat, en la línia dels banys ja existents de la planta segona, tot aprofitant per fer una completa renovació dels seus acabats (terres i parets), destacant la formació del plat de dutxa "in situ" de manera que s'hi engloba l'espai propi de la dutxa però també la zona de l'inodor, element que s'ha previst de sortida horitzontal i amb motxilla oculta per facilitar l'aprofitament de les connexions existents.



Nova distribució proposada.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Si tenim en compte que cada bany suposa l'afectació de 4,30 m² i que en aquesta planta baixa cal actuar en 11 banys, la superfície útil total afectada per aquesta actuació és de 47,30 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B1.1., B1.2 i B1.3

B.02. REFORMA DELS BANYS DE LA PLANTA PRIMERA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Raonament idèntic al del punt anterior (B.01).

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Justificació idèntica a la del punt anterior (B.01).

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Si tenim en compte que cada bany suposa l'afectació de 4,30 m² i que en aquesta planta primera cal actuar en 15 banys, la superfície útil total afectada per aquesta actuació és de 64,50 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B2.1., B2.2 i B2.3

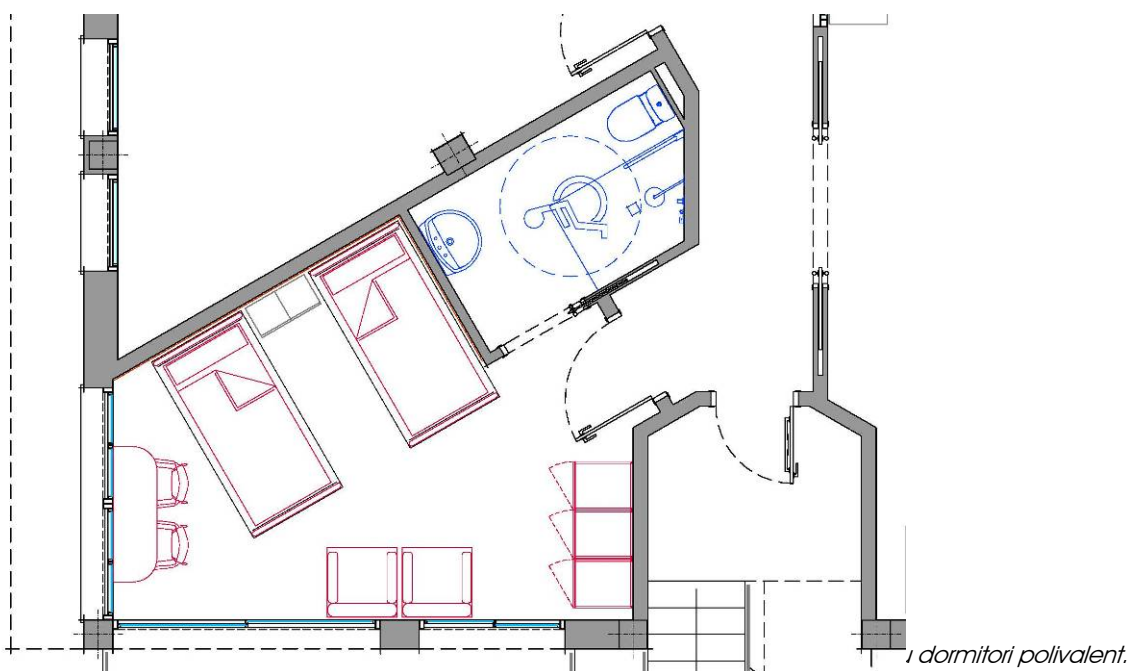
B.03. ADEQUACIÓ D'UN NOU DORMITORI POLIVALENT A LA PLANTA SEGONA.**DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.**

L'experiència de gestió de la residència ha posat de relleu la necessitat de poder disposar d'un dormitori polivalent atès que en el dia a dia de l'equipament es viuen situacions que es podrien gestionar molt millor amb el trasllat temporal d'un dels residents a una altra habitació.

Estem parlant de casos en què pugui ser necessària una quarantena puntual i sobretot d'aquells en què un dels usuaris es pugui trobar en cures pal·liatives o simplement recuperant-se d'algun tipus d'intervenció que fa que la convivència amb una altre resident resulti difícil per ambdós.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Després d'analitzar possibles ubicacions s'acaba considerant que la millor proposta la trobem en l'actual sala de televisió de la planta segona atès que ens permet "copiar" la solució de la planta superior, garantint-nos d'aquesta manera que l'espai és suficient per a una habitació doble



Com ja hem dit no és un dormitori pensat per incrementar la capacitat de la residència sinó simplement per poder disposar de dues places lliures en tot moment que permetin fer moviments puntuals i temporals del usuàries en el casos en què així es requereixi per a una millor convivència i benestar de les persones.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

La superfície útil total afectada per aquesta actuació és de 28,60 m²., superfície que inclou l'àrea interior del nou dormitori i la del tram de passadís que cal prolongar fins a la sortida d'emergència d'aquesta planta.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B3.1., B3.2 i B3.3

B.04. CREACIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A LA PLANTA SEGONA.

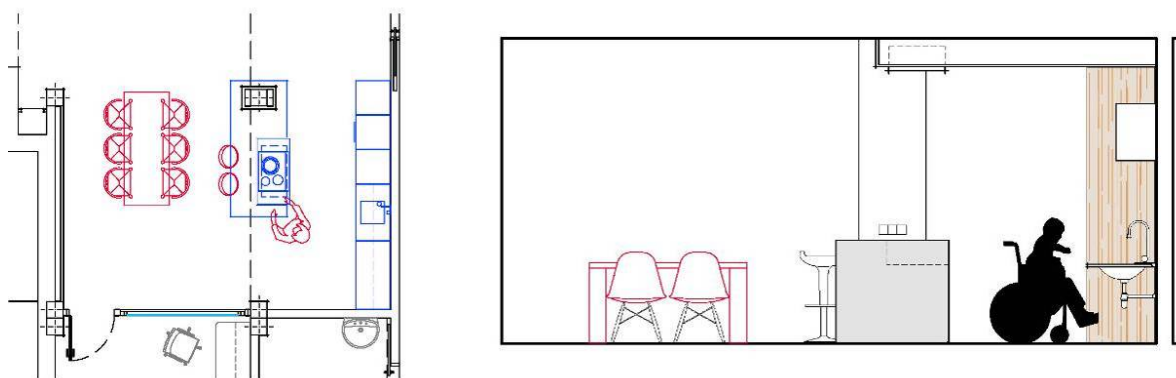
DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Durant els últims anys, en el marc de les actuacions derivades del programa d'atenció centrada al pacient (ACP), s'han creat dues unitats de convivència a la planta baixa i a la planta primera, respectivament, quedant pendent la creació d'aquest element a la planta segona.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Les unitats de convivència, dins del model ACP, estan pensades com a espais familiars en què el resident pugui disposar de l'autonomia necessària i suficient per preparar-se el seu propi cafè, per cuinar un pastís o escalfar-se el seu vas de llet abans d'anar a dormir talment com ho faria si estigués encara a casa seva.

És per això que la base d'aquesta actuació la trobem en la creació d'un espai de cuina – office en un extrem del menjador de la planta segona per poder dotar a l'usuari de l'autonomia abans explicada.



Planta i alçat secció de la cuina – office proposada.

Tal i com es pot observar en els plànols corresponents es proposa una composició de moble alt, amb nevera i columna de forn-microones adossada a una de les parets existents i una composició de moble baix, a mena d'illa, al voltant d'un dels pilars existents, destacant que tant la zona d'aigües com la zona de cocció es preveuen a una alçada inferior a l'habitual per tal de poder ser utilitzades per persones amb cadira de rodes.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

La superfície útil total afectada per aquesta actuació és de 26,10 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B4.1., B4.2 i B4.3

B.05. MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Les conseqüències del canvi climàtic i de l'escalfament global també són patents a Sant Hilari, una població que històricament havia set un lloc de refugi per als mesos de més calor i en què mai s'havia considerat necessitar climatització per a la refrigeració dels espais. Però això ha canviat notablement havent de patir els últims anys diferents episodis de calor extrema i fins i tot algunes nits tropicals que fins no fa massa ens eren desconegudes, circumstància agreujada perquè la tipologia dels usuaris de la residència, d'edat avançada, fa que siguin especialment sensibles a aquests episodis de calor, posant fins i tot en risc la seva salut si s'allarguen massa en el temps.

Davant d'aquesta problemàtica, cap dels dormitoris disposa avui dia de cap tipus de climatització pensada per reduir la temperatura ambiental dels mesos de més calor mentre que a les diferents sales d'ús comú únicament hi trobem alguns ventiladors de sostre que s'estan demostrant clarament insuficients pels dies de més calor.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

MILLORES DE LA CLIMATITZACIÓ EN ELS DORMITORIS (actuació B5.1.)

Ja sigui per una qüestió de costos però bàsicament per una qüestió de complexitat excessiva en l'execució de certes solucions com podria ser una climatització "universal" amb conductes, per als dormitoris s'ha previst la instal·lació d'un ventilador a sostre entenent-la com a una solució suficient atès que tots els dormitoris es troben situats a la façana est de l'edifici i, per tant, protegits del sol de tarda que resultaria molt més problemàtic d'estar ubicats a la façana oposada.

Estàriem parlant d'un ventilador de 40W de potència, amb diferents velocitats, protecció IP i de dimensions aproximades Ø1320 mm., previsiblement amb l'estructura blanca i les aspes en color de fusta natural per ser acabats més similars als d'un habitatge (model WINDCALM DC o similar).

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Atesa la simplicitat de l'actuació considerem com a superfície afectada únicament la porció de sostre on cal fixar el ventilador i la dimensió d'aquest. Considerant una superfície teòrica de 1,35 m² per dormitori i atès que cal actuar en els 40 dormitoris existents (39 + 1), la superfície total afectada per aquesta actuació seria de 54,00 m².



Tipus de ventilador a sostre proposat.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B5.1.1

MILLORES DE LA CLIMATITZACIÓ EN ELS ESPAIS COMUNS (actuació B5.2.)

A diferència dels dormitoris, les zones comuns ja disposen de ventiladors de sostre que, en els moments de més calor, s'han demostrat clarament insuficients. És per això que la present proposta passa per instal·lar equips de refrigeració mitjançant bombes de calor del tipus VRV i cassetts a sostre en tant que la considerem la instal·lació més eficient amb una menor inversió i sobretot amb un menor grau de molèstia als residents del centre perquè no implica passar conductes ni modificar els sostres interiors de manera notable.



Imatge d'un casset a sostre del tipus que s'ha previst d'instal·lar.

A més a més és un sistema que ens permet una major autonomia i una millor adaptació a les particularitats de cada planta, sempre amb aparells d'elevada eficiència i baix consum.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Considerant com a superfície afectada la totalitat dels espais comuns que es volen climatitzar ens resulta una superfície útil total afectada de 388,30 m² (165,75 a la pl. baixa, 93,25 a la pl. primera i 129,30 a la planta segona).

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

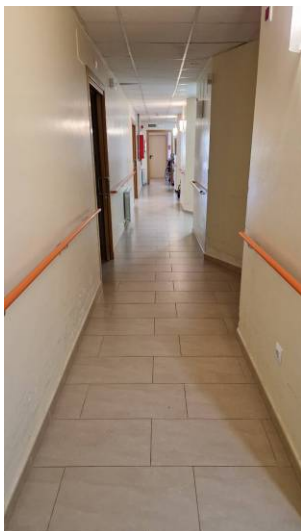
B5.2.1 i B5.2.2

B.06. REFORMA I MILLORA DELS PASSADISSOS.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Cadascuna de les 3 plantes de la residència s'organitza a l'entorn d'un passadís longitudinal central que aglutina la pràctica totalitat dels recorreguts atès que comunica els dormitoris entre sí, aquests amb les àrees comunes i el conjunt amb les diferents sortides d'emergència.

Són, per tant, espais molt transitats que haurien de ser objecte d'un manteniment gairebé continu atenent als seus acabats, circumstància que no es dona i que aconsella la implantació d'altres acabats més resistents i de més fàcil manteniment.



*Imatge diverses
dels passadissos
actuals*

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La solució proposada passa per la disposició d'un sòcol de protecció en tota la longitud del passadís mitjançant l'aplatat de peces de gres porcel·lànic fins a una alçada de 80 cms. (just per sota dels passamans de suport existents) i la substitució de l'actual fals sostre registrable (especialment deteriorat a la planta segona) per un nou fals sostre de fibres minerals que no només millorarà l'aspecte sinó també el confort acústic.

Simultàniament això farà possible la revisió de les instal·lacions que el creuen així com la disposició de nous elements en tant que és la millor opció per al traçat de noves instal·lacions (wifi, energia solar fotovoltaica, etc.).

SUPERFÍCIE AFECTADA.

La superfície útil total afectada per aquesta actuació és de 77,30 m² a la planta baixa, de 63,45 m² a la planta primera i de 61,80 m² a la planta segona. 202,55 m² en el conjunt de les tres plantes de la residència.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B6.1

B.07. REFORMA DE LA SALA DE VISITES DE LA PLANTA BAIXA.

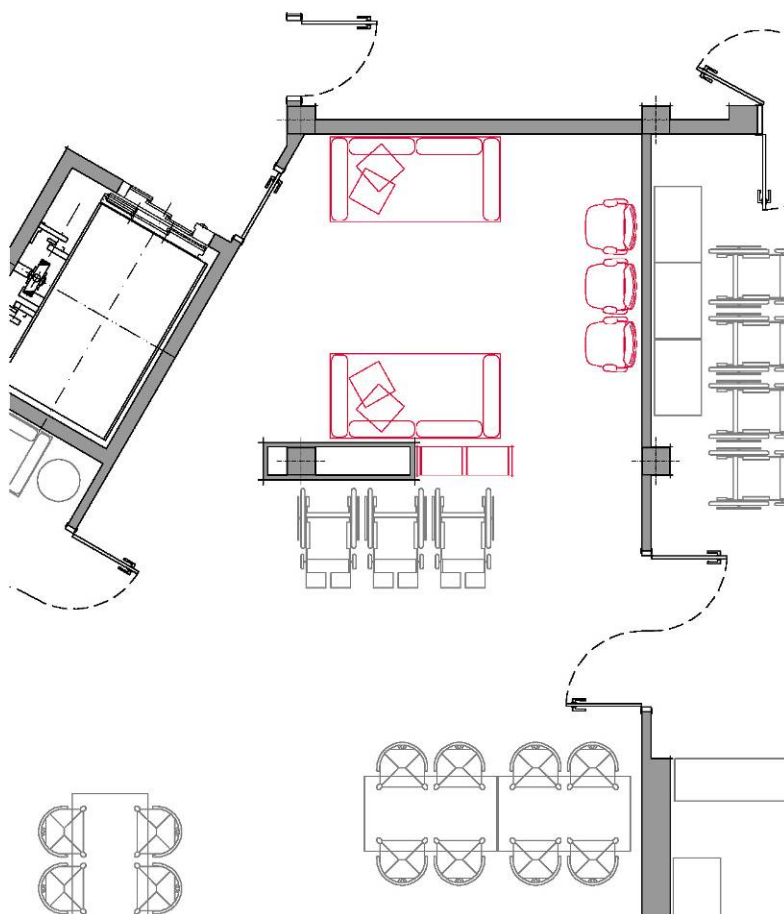
DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

A la part central de la planta baixa hi trobem una sala de visites que trobem separada de la sala d'estar principal per un tancament de vidre fix que la converteix en una mena de "peixera" que ni tan sols disposa de ventilació.

És a més a més un espai poc valorat per les famílies i usuaris perquè en lloc d'aconseguir la privacitat pretesa s'aconsegueix una sensació d'aïllament que no resulta especialment agradable.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La solució proposada passa per tornar a obrir aquest espai a la sala d'estar i menjador principals de manera que no sigui entès com un espai tancat i aïllat del funcionament normal de la residència, dotant-lo en tot cas d'una mínima privacitat a partir de la inclusió d'un element central que fa les funcions de moble divisor.



Imatge de la proposta.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

La superfície útil total afectada per aquesta actuació és de tan sols 17,00 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B7.1 i B7.2

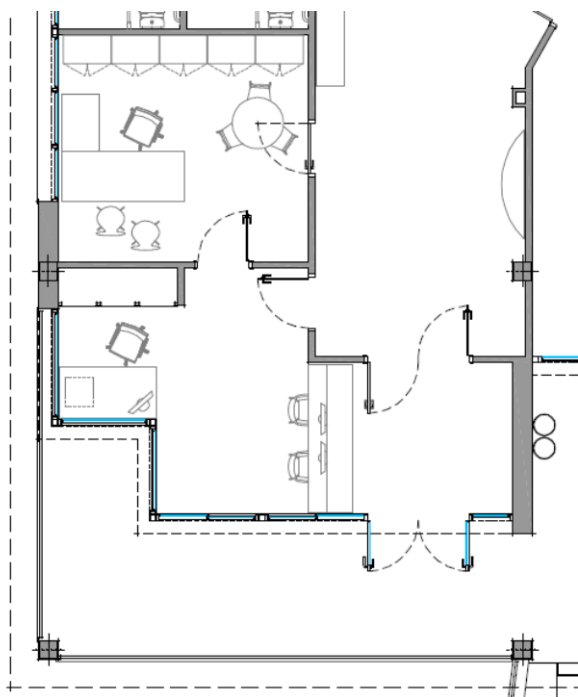
B.08. MODIFICACIÓ DE L'ACCÉS PRINCIPAL.**DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.**

L'accés principal a la residència es realitza per la planta baixa i mitjançant una porta de doble batent parcialment automatitzada. Un cop creuada aquesta porta ens trobem amb un taulell de recepció d'utilització escassa i una porta de vidre de doble batent que vol fer la funció de cancell.

En relació a la porta, la seva amplada de 80 cms. (només hi ha automatitzat un dels dos batents) i la necessitat de fer un gir de quasi 90° dificulta enormement l'accés a les cadires de roda, més encara si són mogudes per un mateix.

I pel que fa a cancell, la presència del taulell completament obert inutilitza la seva funció doncs trenca la sectorització i, per tant, la zona tèrmica de transició entre l'ambient exterior i l'ambient interior.

I finalment també es planteja com una qüestió a millorar l'espai i distribució d'aquesta recepció tot apostant per poder disposar d'una petita saleta on rebre i atendre les famílies de manera més reservada.



Distribució de l'actual entrada i recepció.

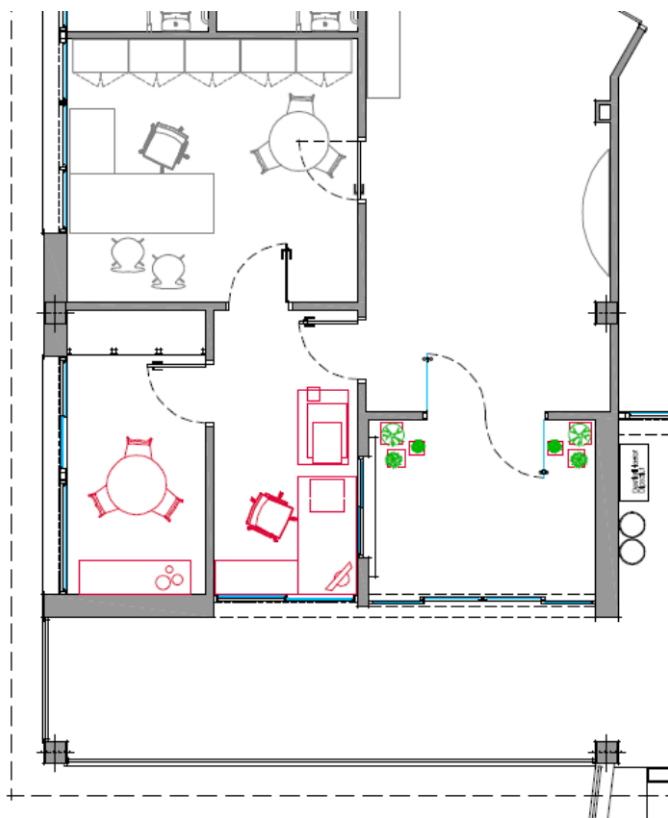
DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

És aquest una actuació de doble encaix atès que inclou elements propis de l'envolvent, com pot ser la porta d'entrada, però també implica un canvi de les distribucions i els espais existents en aquesta entrada i recepció, essent aquest últim el motiu que ens ha emprès a prioritzar-ne l'encaix en el gruix d'actuacions encaminades a la millora de les distribucions i dels acabats interiors.

Així doncs, en relació a la porta principal d'entrada la solució que es proposa és la seva substitució per una porta corredissa automàtica de dues fulles amb una amplada de pas de 160 cms. (lliure 145) que facilitarà enormement l'entrada a les persones amb cadira de rodes i/o amb mobilitat reduïda.

D'altra banda, pel que fa al cancell d'entrada i la seva funció com a zona de temperatura intermèdia entre dins i fora, s'aposta per eliminar el taulell actual de la recepció podent així sectoritzar completament el cancell de l'interior de la residència. En aquest punt s'ha tingut en compte la nul·la utilització d'aquest taulell com a recepció i/o benvinguda, si bé hem optat per mantenir-hi una finestra a l'estil d'una guixeta que, en cas de necessitat, et permeti contactar amb l'interior des del propi cancell.

Finalment s'opta també per la completa substitució de la resta del tancament d'alumini existent de manera que ens és possible guanyar una mica d'espai i dividir l'actual zona de recepció en una sala de reunions per atenció a les famílies i un petit despatx de gestió o administració que, si es vol, també podrà acabar fent les funcions de taulell de recepció.



Nova distribució proposada.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Amb aquesta actuació s'afecta a una superfície útil de l'ordre de 21,30 m², tots ells a la planta baixa de l'edifici.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.
- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.
- Reforç del model ACP.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

B8.1, B8.2, B8.3, B83.4 i B8.5.

4.03. ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EQUIPAMENT I EL MOBILIARI

C.01. INSTAL·LACIÓ DE LLITS ELÈCTRICS ARTICULATS.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

Els llits dels dormitoris de la residència són vells i parcialment obsolets, sense que disposin de les mesures de seguretat i mobilitat que els serien adients en tant que residència de gent gran.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

La proposta no és altra que l'adquisició d'un total de 77 llits elèctrics i articulats per a substituir la totalitat dels llits existents (75) i per cobrir la nova necessitat derivada del nou dormitori polivalent a crear en planta segona.

A tals efectes s'ha previst com a model ideal el LLIT "ALZHEIMER" DE LA CASA PARDO (model ALZ 19/75 METC), un llit amb capçal, peuera i baranes de protecció, amb quatre plans d'articulació elèctrica, dissenyada per ajudar al pacient fins i tot en episodis de demència, amb llit HPL amb doble regressió per evitar úlceres per pressió, amb 12 cms. de regressió en els trams del tòrax i les cuixes per alliberar pressió a les zones abdominal i sacra, amb doble parada intermèdia i automàtica a 25 cms. com a posició de seguretat i a 42 cms. per facilitar la transferència, amb facilitat de moviment i desplaçament mitjançant un tren de rodatge amb 4 rodes dobles orientables a l'extrem inferior (peus) i amb dues rodes fixes a l'extrem superior (cap), amb fre, amb motorització alemanya composta per 4 motors lineals per articulació i elevació que garanteix una major protecció davant l'entrada de líquids en comparació amb un motor estàndard, amb desembragatge d'emergència bilateral del tram del tòrax en cas d'emergència i amb les característiques tècniques concretes següents:

Longitud total amb capçal i peuera	2.040 mm $\pm$ 10 mm.
Amplada tota amb baranes	1.050 mm $\pm$ 10 mm.
Alçada màxima i mínima (sense matalàs)	190 / 750 mm $\pm$ 10 mm.
Alçada de la primera parada (sense matalàs)	250 mm $\pm$ 10 mm.
Alçada de la segona parada (sense matalàs)	420 mm $\pm$ 10 mm.
Angle d'inclinació del respall	55° $\pm$ 5°
Angle d'inclinació de les extremitats	23° $\pm$ 2°
Angle per posicions Trendelemburg / Antitrendelemburg	16° / 14° $\pm$ 1°
Càrrega màxima de seguretat	230 kg.
Pes màxim de l'usuari	180 kg.



Tipus de llit escollit.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Reforç del model ACP
- Innovació tecnològica.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C1.1

C.02. MILLORES EN L'EQUIPAMENT DE LA CUINA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

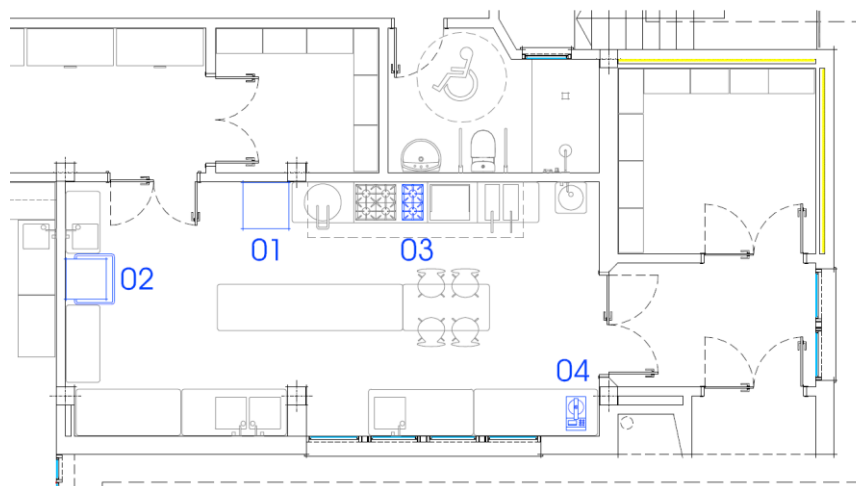
L'antiguitat de l'edifici també resulta aplicable a la major part de l'equipament de la cuina i, molt especialment, al forn i al rentavaixelles, subjectes a reparacions tot sovint.

A més a més, en conversa amb el personal responsable de la cuina, s'ha posat també sobre la taula la conveniència de poder disposar de 2 fogons més, així com d'un texturitzador Blixer 8 amb el qual millorar la qualitat dels menjars que es preparen.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Atesa la concreció de les mancances, la solució proposada contempla la instal·lació dels nous aparells següents:

- Forn elèctric SKYLINE PRO ELECTRIC COMBI OVEN 10GN1, de dimensions 867x775x1058 mm. més una base oberta inferior de 865x705x770 mm.
- Rentavaixelles de capota, amb dispensador de detergent i abrillantador integrats (model 505102 – EHT8DD) de dimensions 746x755x1549 mm.
- Cuina GAS TOP amb 2 cremadors (10kW c/u), de dimensions 400x930x250 mm.
- Triturador emulsionador BLIXER 8 de dimensions 315x525x545 mm.



Relació dels elements a substituir i/o instal·lar.

A més a més caldrà tenir en compte també la necessària adequació de les instal·lacions, havent previst que l'escomesa de gas que actualment dona servei al forn s'utilitzarà per als 2 nous cremadors i que caldrà reforçar la línia elèctrica a fi de disposar de connexions trifàsiques per al forn i pel dispositiu texturitzador.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Innovació tecnològica.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C2.1

C.03. INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA.

DETECCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.

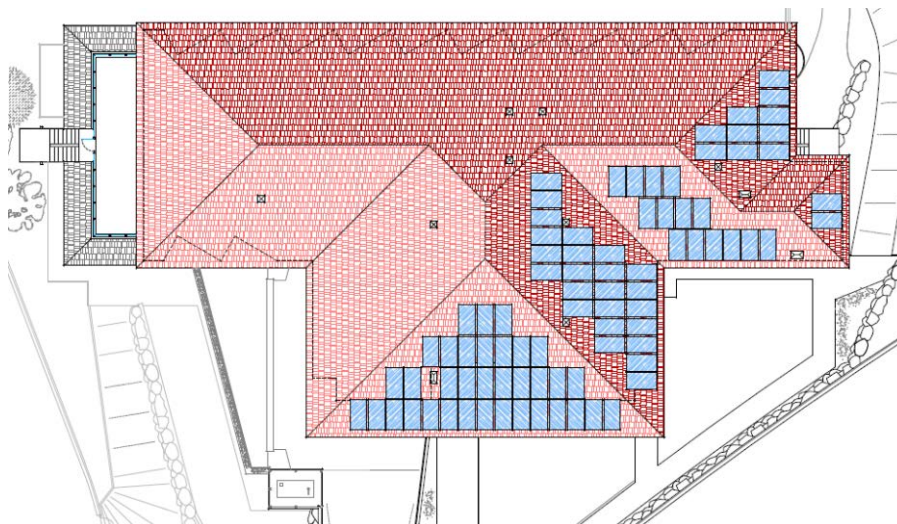
L'edifici de la residència disposa de nombrosos espais interiors amb poca o nul·la il·luminació natural de manera que la il·luminació artificial tan és necessària de nit com de dia. Si a això hi afegim la resta d'elements que funcionen amb electricitat ens resulta un consum energètic considerablement elevat sense que a dia d'avui es disposi de cap font renovable per a la producció d'aquesta energia elèctrica.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Per tal de reduir els consums i incorporar les energies renovables s'ha optat per la incorporació d'una instal·lació solar fotovoltaica per autoconsum, havent previst una primera fase amb la instal·lació de 85 panells amb una potència nominal total de 37,4 kWp.

Aquesta instal·lació ha de ser suficient per generar poc més de 50.000 kWh anuals, el que representa el 41% del consum anual total de la residència, essent destacable en aquest punt que l'Ajuntament

de Sant Hilari té endegat un projecte de construcció d'una xarxa de calor amb biomassa que ha de servir per subministrar calefacció a l'Ajuntament, l'escola Sant Josep i la mateixa residència.



Proposta d'instal·lació de panells fotovoltaics.

Nota.

El detall d'aquesta instal·lació el trobem en el Projecte executiu d'una instal·lació fotovoltaica a la Residència de Sant Hilari Sacalm redactat per l'enginyeria ENGICO2EN, SLP (Albert Juan Casademont) que figura com a document complementari al present projecte.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

La superfície de coberta que s'ha previst d'utilitzar per a la instal·lació dels panells fotovoltaics previstos és de 400 m².

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Millora de l'eficiència energètica i del control mediambiental.
- Innovació tecnològica.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C3.1

C.04. MILLORES EN L'ATENCIÓ GERIÀTRICA.

C.04.1. INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE CONTROL D'ERRANTS.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

El present projecte preveu també la instal·lació d'un sistema de control d'errants de la casa OXEEN TECHNOLOGIES, una solució dissenyada per garantir la seguretat i la cura dels residents que puguin tenir tendència a deambular o sortir de les instal·lacions sense la supervisió adequada.

Els sistema de control d'errants consta de diversos components. En primer lloc s'instal·len antenes de detecció estratègicament ubicats en portes, finestres i altres sortides importants. Aquests sensors són magnètics, s'activen quan es detecta l'obertura d'una d'aquestes sortides i envien una senyal al sistema central.

El sistema central generalment es troba ubicat en una estació de monitoreig o a la recepció de la residència. Rep les senyals dels sensors i genera una notificació o alarma visual i auditiva per alertar el personal d'atenció de la residència sobre la situació. També es pot mostrar en una pantalla el lloc on s'ha detectar l'obertura i/o altra informació rellevant.

A més dels sensors de detecció s'utilitzen braçalets d'identificació amb tecnologia "bluetooth" o altres sistemes de localització per monitoritzar i rastrejar als residents. Aquests dispositius poden activar alarmes quan un resident conflictiu s'acosti a una sortida restringida o s'allunyi d'una zona segura predefinida.

El sistema de control d'errants escollit, amb la tecnologia d'OXEEN TECHNOLOGIES, té com a objectiu prevenir situacions perilloses i garantir la seguretat dels residents, permetent una resposta ràpida i eficient al controlar l'accés a les sortides i alertar el personal tan bon punt es detecten intents de sortida no autoritzats. Això proporciona una tranquil·litat notable tant pels residents com per les seves famílies i pel personal de la residència atès que disposen d'un sistema que els ajuda a prestar una atenció més segura i efectiva.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Innovació tecnològica.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C.04.2. INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE COMUNICACIÓ ENTRE PACIENT I INFERMERA (SENSE FILS).

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

El present projecte preveu també la instal·lació d'un sistema de comunicació sense fils entre pacient i infermera desenvolupat per la casa OXEEN TECHNOLOGIES, una solució dissenyada per generar alarmes immediates tan sols prement un botó de manera que s'incideix positivament en la immediatesa de l'atenció als residents, especialment en aquells moments clau en què es produeix una situació d'emergència i/o d'alt risc.

Amb aquest sistema el personal responsable rep els avisos en temps real, ja sigui a la plataforma OXEEN o a la mateixa app facilitada. Quan el pacient prem un polsador de trucada, els llums del passadís i els cartells lluminosos avisaran ràpidament al personal que estigui a prop sobre en quin bany o en quina habitació s'ha produït l'emergència.

El sistema OXEEN escollit és un eficaç sistema d'alarma sense fils i portàtil, fàcil d'instal·lar i molt econòmic, que proporciona cobertura a tot l'immoble independentment de quina sigui la seva estructura.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Innovació tecnològica.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C.05. MILLORES EN MOBILIARI.

C.05.1. MOBILIARI INTERIOR.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

Ja sigui fruit de les actuacions de millora descrites anteriorment o bé com a conseqüència de l'envelliment del mobiliari existent, resulta necessari que el present projecte inclogui l'adquisició i/o reposició d'una sèrie d'elements que, de manera genèrica, es llisten a continuació:

- Substitució de mobiliari obsolet en les diferents sales d'estar de la residència, bàsicament de les butaques de relax existents (previsió de 15 uts.).
- Substitució de mobiliari obsolet en les diferents àrees de menjador a base de conjunts formats per 1 taula de 160x90 i 6 cadires de polipropilè (previsió de 10 uts.).
- Mobiliari necessari per a l'adequació del nou dormitori (veure actuació B03) si bé cal tenir en compte que els llits ja es subministren en el gruix de l'actuació C01. En qualsevol cas cal preveure la compra de 2 armaris, 2 tauletes, 2 butaques i 1 escriptori amb dues cadires.
- Mobiliari necessari per a la nova sala de televisió de planta segona generada en el marc de l'actuació A02, havent previst 2 sofàs de 2 mts. cadascun, 2 butaques, 1 moble de televisió i una taula de Ø80 amb 4 cadires de confident.
- Mobiliari necessari per a la nova recepció i la sala d'atenció a les famílies, en tant que espais de nova creació generats en el marc de l'actuació B08. S'hi inclou una taula de reunions de Ø90, 4 cadires de confident i 1 moble d'oficina per arxiu i emmagatzematge divers.
- Mobiliari divers a determinar.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

C.05.2. MOBILIARI EXTERIOR.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.

De manera similar al punt anterior es preveu també una partida per a la renovació i ampliació del mobiliari exterior i de jardí a partir de l'adquisició de noves taules, bancs i cadires.

- Mobiliari divers a determinar.

SUPERFÍCIE AFECTADA.

Paràmetre no avaluable atesa la tipologia de l'actuació.

TIPOLOGIA DEL/S OBJECTIU/S ASSOLIT/S.

- Adequació funcional dels espais.

RELACIÓ DE PLÀNOLS.

5. QUADRES DE SUPERFÍCIES.

5.01. RESUM DE SUPERFÍCIES AFECTADES EN CADASCUNA DE LES ACTUACIONS.

ACTUACIONS DE MILLORA DE L'ENVOLVENT

A01. Ampliació de la cuina i la bugaderia ...	35,95	mts ² .	
A02. Ampliació de la sala de televisió de la planta segona ...	78,65	mts ² .	
A03. Renovació de fusteries exteriors a la planta baixa ...	62,55	mts ² .	(*)
A04. Adequació de la terrassa exterior de planta baixa ...	50,75	mts ² .	
A05. Reparacions varies ...	---	mts ² .	
SUPERFÍCIE TOTAL AFECTADA EN RELACIÓ AL BLOC A ...	227,90	mts ² .	

(*) Superfície de fusteria / façana.

ACTUACIONS DE MILLORA DE LES COMPARTIMENTACIONS

B01. Reforma dels banys de la planta baixa ...	47,30	mts ² .	
B02. Reforma dels banys de la planta primera ...	64,50	mts ² .	
B03. Adequació d'un nou dormitori polivalent ...	28,60	mts ² .	
B04. Creació d'una unitat de convivència a la pl. segona ...	26,10	mts ² .	
B05.1. Millores de la climatització en els dormitoris ...	54,00	mts ² .	
B05.2. Millores de la climatització en espais comuns ...	388,30	mts ² .	
B06. Reforma i millora dels passadissos ...	202,55	mts ² .	
B07. Reforma de la sala de visites de la planta baixa ...	17,00	mts ² .	
B08. Modificació de l'accés principal ...	21,30	mts ² .	
SUPERFÍCIE TOTAL AFECTADA EN RELACIÓ AL BLOC B ...	849,65	mts ² .	

ACTUACIONS DE MILLORA DE L'EQUIPAMENT

C01. Instal·lació de llits elèctrics articulats ...	---	mts ² .	
C02. Millores en l'equipament de la cuina ...	---	mts ² .	
C03. Instal·lació solar fotovoltaica ...	400,00	mts ² .	(*)
C04.1. Millores en l'atenció geriàtrica – Control d'errants ...	---	mts ² .	
C04.2. Millores en l'atenció geriàtrica – Sist. pacient - infermera ...	---	mts ² .	

C05.1. Millores en mobiliari interior ...	---	mts ² .
C05.2. Millores en mobiliari exterior ...	---	mts ² .
SUPERFÍCIE TOTAL AFECTADA EN RELACIÓ AL BLOC C ...	400,00	mts ² .

(*) Superfície de coberta.

SUPERFÍCIE TOTAL AFECTADA ...	1.477,55 mts ²
-------------------------------	---------------------------

5.02. RESUM DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES EXISTENTS I PROPOSADES.

PLANTA BAIXA (NIVELL 00).

	Estat actual		Estat reformat	
Superfície construïda interior sobre rasant	802,65	mts ² .	830,00	mts ² .
Superfície construïda interior sota rasant	0,00	mts ² .	0,00	mts ² .
Superfície construïda exterior (50%)	53,00	mts ² .	50,70	mts ² .
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL EN PL. BAIXA	855,65	mts ² .	880,70	mts ² .

PLANTA PRIMERA (NIVELL -01).

	Estat actual		Estat reformat	
Superfície construïda interior sobre rasant	577,70	mts ² .	577,70	mts ² .
Superfície construïda interior sota rasant	323,70	mts ² .	346,60	mts ² .
Superfície construïda exterior (50%)	39,00	mts ² .	39,00	mts ² .
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL EN PL. PRIMERA	940,40	mts ² .	963,30	mts ² .

PLANTA SEGONA (NIVELL -02).

	Estat actual		Estat reformat	
Superfície construïda interior sobre rasant	420,25	mts ² .	453,70	mts ² .
Superfície construïda interior sota rasant	175,20	mts ² .	175,20	mts ² .
Superfície construïda exterior (50%)	0,00	mts ² .	8,10	mts ² .
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL EN PL. SEGONA	595,45	mts ² .	637,00	mts ² .

Memòria descriptiva.

REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM

febrer de 2024

TOTALS

	Estat actual		Estat reformat	
Superfície construïda interior sobre rasant	1.800,60	mts ² .	1.861,40	mts ² .
Superfície construïda interior sota rasant	489,80	mts ² .	521,80	mts ² .
Superfície construïda exterior (50%)	92,00	mts ² .	97,80	mts ² .
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL I FINAL	2.391,50	mts ² .	2.481,00	mts ² .

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL AMPLIADA ...	+ 89,50 mts²
--	--------------------------------

6. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

6.01. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

Atesa la present memòria i el contingut del conjunt d'aquest projecte, el pressupost total d'execució material per a les obres de "REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM" és de **NOU-CENTS SEIXANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS i SEIXANTA-UN CÈNTIMS (965.488,61€)** tal i com es justifica de manera detallada en l'apartat de AMIDAMENTS i PRESSUPOST d'aquest projecte.

6.02. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ TOTAL I FINAL.

Conseqüentment, el pressupost d'execució final i total que ha de servir com a base per a la corresponent licitació, un cop incloses les despeses generals (+ 13%), el benefici industrial (+ 6%) i el tipus d'IVA vigent (+ 21%), passa a ser de **UN MILIÓ TRES-CENTS NORANTA MIL DOS-CENTS SET EUROS i CINC CÈNTIMS (1.390.207,05€)** segons es detalla en la relació adjunta següent:

Pressupost d'execució material	=	965.488,61 €
+ 13% Despeses Generals	=	+ 125.513,52 €
+ 6% Benefici Industrial	=	+ 57.929,32 €
Subtotal abans d'IVA		1.148.931,45 €
+ 21% IVA	=	+ 241.275,60 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		1.390.207,05 €

7. INICIATIVA I ENCÀRREC.

Aquesta documentació s'ha redactat tot recollint la iniciativa de l'Ajuntament de Sant Hilari Sacalm qui ha actuat i actua en qualitat de titular de la Residència de Gent Gran de Sant Hilari Sacalm i qui n'ha fet el seguiment oportú per tal de que les diferents pautes del projecte es corresponguin en tot moment amb els objectius i desitjos dels responsables municipals.

Així mateix, el present projecte s'ha redactat un cop obtingut per part de l'Ajuntament un ajut del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya emmarcat dins del Programa NGUE i més concretament dins la línia 1 de l'Ordre DSO/109/2022 que es correspon amb les "*inversions per a nous centres residencials i d'atenció diürna i remodelació de centres existents*", havent justificat de manera adequada i suficient en el gruix de la present memòria el compliment dels objectius detallats en l'inici de la sol·licitud.

El tècnic que subscriu aquest projecte, de titulació arquitecte, disposa de la competència professional necessària i suficient per a la redacció del present projecte el qual, al seu entendre, dóna compliment a la normativa que li resulta d'aplicació.

DAVID CALVO I COROMINA
ARQUITECTE COL. 30134/5

Sant Hilari Sacalm, febrer de 2024

3.

MEMÒRIA TÈCNICA

3. MEMÒRIA TÈCNICA.

1. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.

1.01. CONDICIONANTS PREVIS.

Tal i com ja s'ha descrit anteriorment el present projecte de REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM no afecta a la totalitat de l'edifici sinó que està format per la unió de diversos petits projectes, majoritàriament autònoms i independents entre ells, amb graus d'afectació molt diferents.

Fruit d'això, el propi projecte ja agrupa aquests petits projectes en tres grans apartats en funció de quin és el seu grau d'afectació:

- Actuacions que afecten a l'envolvent i als acabats exteriors (A01 a A05).
- Actuacions que afecten a les distribucions i als acabats interiors (B01 a B08).
- Actuacions que només afecten a mobiliari i equipament (C01 a C05).

Aquesta circumstància és suficientment rellevant en relació a aquesta memòria tècnica atès que les explicacions poden ser genèriques però la seva aplicació acabarà essent, en cada cas, puntual i limitada a certes actuacions.

1.02. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES.

TREBALLS PREVIS.

Serà bàsic en aquest projecte la coexistència de les obres amb el normal funcionament de la residència geriàtrica de manera que el primer treball que caldrà realitzar serà una completa diagnosi de les possibles incidències que es puguin donar a partir del pla d'execució previst per l'empresa en funció dels seus mitjans tècnics i de personal.

Aquesta tasca prèvia serà el que definirem com a PLA DE CONTINGÈNCIA entès com a un document bàsic per ordenar i regular l'execució de les obres determinant en cada moment quina és la seva incidència sobre els usuaris de la residència i quines són les solucions i/o alternatives previstes.

En aquest sentit i recollint els criteris ja esmentats en l'Estudi de Seguretat i Salut caldrà determinar quins seran els accessos de personal i material a l'obra en cada moment i per cada actuació minimitzant el creuament d'aquests recorreguts amb l'activitat diària de l'edifici.

Qualsevol proposta que afecti el normal funcionament de la residència haurà de ser prèviament consensuada amb la Direcció Facultativa i la Direcció del Centre.

ENDERROCS.

Cap de les actuacions contemplades comporta un gran volum d'enderrocs i menys encara d'elements estructurals, però sí que es requerirà la demolició puntual d'alguns envans i sobretot de diversos acabats que no presenten un grau de manteniment prou adequat i que, per tant, s'ha previst de substituir.

Estem parlant de les portes d'accés als banys, dels revestiments de les parets d'aquests banys, dels falsos sostres dels passadissos, del paviment de la terrassa de planta baixa, etc.

Són tots ells, per tant, petits enderrocs que s'hauran de realitzar amb mitjans manuals i que no han de comportar masses entrebancs ni cap situació de risc havent de prendre únicament les mesures de prevenció bàsiques i habituals especialment en relació als elements portants que puguin resultar directa o indirectament afectats.

Evidentment, tal i com resulta d'obligat compliment en matèria de gestió de residus, les runes que s'esdevinguin d'aquests enderrocs previstos es gestionaran adequadament a peu d'obra i es traslladaran a un abocador autoritzat (veure annex 5.02 per a major informació).

MOVIMENTS DE TERRES.

El projecte inclou també dues actuacions que suposen una petita ampliació de l'edifici actual: l'actuació A01 a l'extrem sud i que afecta a les plantes baixa i primera i l'actuació A02 a l'extrem nord i exclusivament en planta segona.

Aquestes ampliacions requereixen de la lògica fonamentació que els ha de sustentar i aquesta requereix de les excavacions necessàries per assolir la cota de fonamentació prevista en els plànols d'estructura corresponents.

En el cas de l'actuació A02 estem parlant d'una excavació de l'ordre de 1 mt. de profunditat que no ha de revestir massa problema mentre que l'actuació A01 sí que pot comportar en algun punt volums d'excavació una mica més grans que en algun cas poden requerir fins i tot d'algun tipus d'estintolament.

En qualsevol cas no hi ha previsió d'aprofitar les terres resultants a l'interior de la mateixa finca de manera que se n'ha previst el seu trasllat a un dipòsit de terres degudament autoritzat (veure annex 5.02 per a major informació).

1.03. SISTEMA ESTRUCTURAL.

Nota.

Limitat també a les actuacions A01 i A02, la descripció i justificació detallada de tots els aspectes, paràmetres i materials que tenen a veure amb l'estructura la podem trobar a l'apartat 4rt. d'aquesta memòria (4. Memòria d'estructura).

1.04. SISTEMA ENVOLVENT.

SOLERES I MURS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR.

SOLERES.

De presència limitada a les actuacions A01 i A02, s'ha tingut en compte que ens trobem en una zona amb un coeficient de permeabilitat del terreny mitjà i amb un risc de presència d'aigua baix, per la qual cosa ens cal garantir per als terres un grau d'impermeabilitat de tipus 2.

En l'actuació A01 ho aconseguim ja a partir dels fonaments atès que hi ha prevista una llosa de formigó de 40 cms. i, damunt d'aquesta, l'aïllament tèrmic i el paviment d'acabat.

En l'actuació A02, això ho aconseguirem mitjançant l'execució d'una solera de formigó de retracció moderada de 10 a 15 cms. de gruix previ emmacat de grava i la col·locació d'una làmina de polietilè de 2 mm. de gruix que ens ha de garantir una adequada impermeabilització al mateix temps que ens protegeix del gas radó (innecessari en l'actuació A01 perquè el nivell inferior és un espai no habitable).

MURS.

D'acord amb els característiques del terreny i el risc de presència d'aigua necessitem garantir per als murs en contacte amb el terreny un grau d'impermeabilitat de tipus 1, havent d'assenyalar que només en l'actuació A01 hi ha previsió de construcció de nous murs en contacte amb el terreny atès que en l'actuació A02 ens valem del mur de contenció ja existent.

En qualsevol s'han previst murs de formigó armat de 30 cms. de gruix que impermeabilitzarem per la seva cara exterior mitjançant una pintura impermeabilitzant, una làmina drenant i una petita xarxa de drenatge perimetral que abocarà directament al talús natural del costat tot aprofitant el desnivell del terreny.

En virtut d'això, la solució constructiva prevista per als murs que fan la funció de murs de contenció és la següent (de dins cap a fora):

- Enguixat i pintat.
- Mur de formigó armat realitzat "in situ", de 30 cms. de gruix.
Veure característiques i armat en el plànol A1.2.
- Pintura de cautxú.
- Làmina drenant del tipus DANODREN o similar.
- Tub de drenatge perimetral de Ø125 mm.

FAÇANES.

CRITERIS INICIALS I CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES.

L'afectació en façanes queda limitada a les actuacions A01 i A02 i, exclusivament en relació a la substitució de les fusteries exteriors existents, a l'actuació A03.

En totes elles i a semblança de les façanes existents, se'ls garantirà un índex d'impermeabilitat de grau 3 que és el que determina el vigent CTE DB.HS en funció de la zona pluviomètrica en què es troba l'edifici (III), de la seva zona eòlica (C), de l'alçada de coronació de l'edifici (< 15 mts.) i de la classe de l'entorn en què s'ubica l'edifici (E1).

COMPOSICIÓ DE LA PART CEGA DE LES FAÇANES

S'ha considerat una solució constructiva única per a les diferents façanes en què s'ha d'actuar, essent l'escollida la que es detalla a continuació (descrita de dins cap a fora):

- 2 cms. de guix d'alta duresa, pintat.
- 7 cms. d'envà interior d'obra de fàbrica ceràmica.
- 3 cms. de càmera d'aire.
- 8 cms. d'aïllament a base de llana mineral (MW).
- 14 cms. d'obra de fàbrica ceràmica per a revestir.

- 2 cms. de morter de ciment per l'arrebossat de la façana

Gruix total = 36 cms.

Transmitància tèrmica del conjunt = 0,31 W/m²K

COMPOSICIÓ DE LES OBERTURES EN FAÇANA / FUSTERIES.

Les fusteries a instal·lar i/o a substituir, s'han previst totes elles mitjançant fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic major de 24 mm., model BARCELONA AR78 RPT de la SÈRIE THERMIA o similar, amb una classe mínima de permeabilitat tipus 4, amb una classe mínima d'estanqueïtat tipus E1050 i una classe mínima de resistència al vent del tipus C4 per a les balconeres i C5 per a les finestres.

Pel que fa a la tipologia de les obertures aquestes seran majoritàriament corredisses, amb alguns elements fixes i algunes fulles del tipus batent o oscil·lobatent, destacant en el cas de les corredisses que la part inferior del marc quedarà encastada en el gruix del paviment.

Thermia® AR78+ CE

SERIE Practicable Standard

Características técnicas Thermia® AR78 CE	
Rotura puente térmico	Sí / 24 mm
Marco principal	70 mm
Hoja principal	78 mm
Espesor perfiles	1,5 - 1,8 mm
Vidrio máximo	49 mm
Peso máximo vidrio	90 kg
Peso máximo hoja oscilobatiente	130 kg
Canal 16	Sí
Perfiles disponibles	Ventana / Puerta



Uw ventana = 1,07 W/mk²*

* Según EN 10077-02 Balconera de 1 hoja de 1,7x2,6 vidrio Ug= 0,7 ψ= 0,046



Atenuación acústica hasta 45 dB
(ventana de 1230 x 1450) con vidrio(s) laminar(es) acústico(s).

En qualsevol cas i en la línia de les exigències d'eficiència energètica que es requereixen responen totes elles a una transmitància tèrmica de 1,07 W/m²k que resulta ser molt millor que la que li correspondria en cas d'estricta compliment de la norma (2,4).

COMPOSICIÓ DE LES OBERTURES EN FAÇANA / VIDRES.

Atesa la orientació oest de la majoria de les obertures a substituir s'ha previst la utilització de vidres baix emissius i amb control solar del tipus 4/12/3+3 capaç de proporcionar-nos un valor de transmitància tèrmica de 1,70 W/m²k el que implica un nivell d'aïllament tèrmic molt superior al d'un vidre convencional.

MITGERES.

L'edifici de la Residència de gent gran de Sant Hilari és un edifici aïllat amb 4 façanes que, per tant, no disposa de cap mitgera que calgui considerar de manera diferenciada.

COBERTES.**COBERTA INCLINADA.**

L'ampliació resultant de l'actuació A01 comporta l'afectació de l'actual coberta inclinada de teula la qual haurem de prolongar per adaptar-la a la nova geometria de l'edifici (veure plànol A1.1).

En aquest cas s'ha previst desmuntar la teula existent de la zona afectada, refer la nova geometria de coberta amb envanets de sostre mort i, damunt d'aquests, la corresponent solera ceràmica i la teula també ceràmica.

En resulta, de dins cap a fora, la següent solució constructiva:

- 2 cms. de guix d'alta duresa, pintat.
- 30 cms. de forjat unidireccional amb semibigueta i revoltó de formigó.
Veure plànol A1.4
- 6 cms. de llana mineral (MW).
- Envanets de sostre mort per a la formació de les noves pendent.
- 5 cms. de solera d'encadellat ceràmic sobre els envanets de sostre mort.
- 3 cms. de morter de ciment per a la col·locació de les teules.
- Teula ceràmica (caldrà buscar un model similar a l'existent tant en forma com en color).

Guix total = 38 cms.

Transmitància tèrmica del conjunt = 0,48 W/m²K

COBERTA PLANA (i transitable).

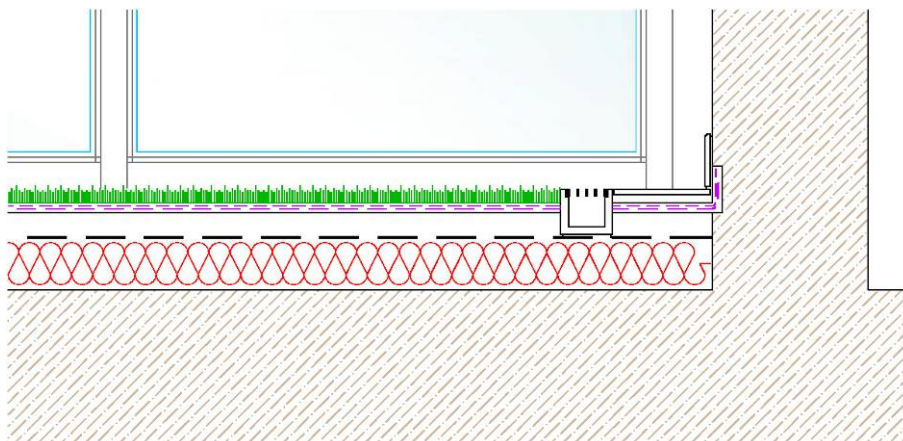
A diferència del cas anterior, en l'actuació A02 s'ha previst de resoldre la coberta com una terrassa plana transitable que suposa un increment dels espais útils exteriors de la planta superior, havent previst la solució constructiva següent:

- 2 cms. de guix d'alta duresa, pintat.
- 25 cms. de llosa de formigó armat.
Veure plànols A2.5 i A2.6
- Làmina impermeable.
- 12 cms. d'aïllament a base de poliestirè expandit (XPS).
- Làmina geotextil.
- 3 cms. de morter de ciment per a la formació de les pendent.
- 4 cms. de polietilè d'alta densitat (gespa artificial)

Guix total = 50 cms.

Transmitància tèrmica del conjunt = 0,25 W/m²K

Aquesta mateixa solució constructiva és la que utilitzarem també per a la reparació i posterior millora de la terrassa descoberta existent a la planta baixa (veure actuació A.04).



RAMPES i ESCALES.

RAMPES.

La única rampa afectada i/o resultant del present projecte la trobem a l'actuació A04 on preveiem que dotar l'actual terrassa dels gruixos necessaris per poder-la impermeabilitzar adequadament comportarà que la seva rasant final sigui lleugerament superior a la interior de manera que ens caldrà una petita rampa per superar el desnivell.

En tot cas és una rampa de tan sols 2,40 cms. de longitud amb un pendent previst entre el 6 i el 8% depenent del desnivell final resultant, que lateralment ja ens queda protegida per les parets del passadís essent-hi innecessària qualsevol mena de protecció.

D'altra banda, atesa la seva petita dimensió s'ha previst de formar la rampa directament amb morter d'anivellació i sense haver de recórrer a cap subestructura a base d'elements ceràmics i menys encara de formigó.

Entre el final de la rampa i la porta de sortida a la terrassa hi hem previst un petit replà de 120x130 cms., suficient per a poder-hi justificar l'espai de gir suficient per a una cadira de rodes (Ø120).

ESCALES.

Cap de les actuacions previstes té incidència en les escales existents de la residència, essent per tant un element que queda completament al marge del present projecte.

1.05. SISTEMA DE DIVISÒRIES i ACABATS.

DIVISÒRIES

ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA.

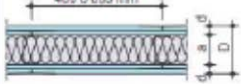
Les diferents actuacions proposades comporten l'afectació puntual de les distribucions sense que es donin en l'extensió suficient com per pensar en un canvi del sistema constructiu.

És per això que els nou envans a construir o modificar s'han previst, a semblança dels elements existents, mitjançant maó foradat de gran format amb doble cambra (peça de 50x20x7 cms.) recolzats directament sobre el paviment i col·locats amb morter mixt del tipus 1:2:10 a excepció de la última filada que es fixarà amb guix.

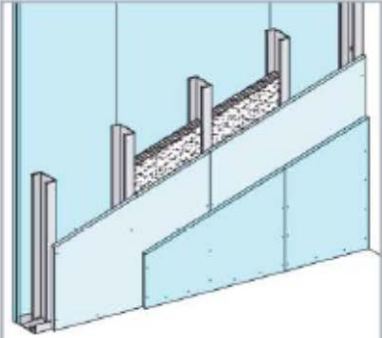
ENVANS DE CARTRÓ GUIX AMB ESTRUCTURA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT.

A diferència del que s'ha indicat en l'apartat anterior en relació a les noves divisòries, els trasdossats interiors de les actuacions A01 i A02 sí s'han previst mitjançant placa de guix laminat estàndard de 15 mm. de gruix suportada per una estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·laria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 48 mm. i aïllament interior a base de plaques de llana mineral de roca.

Aquesta solució diferent s'ha previst per tal de facilitar el pas d'instal·lacions, especialment en relació a l'actuació A02 on la paret de fons és el mur de formigó armat existent.

Sistemas	Datos Técnicos y Físicos									
	Dimensiones en mm			Peso Kg/m²	Resistencia al fuego (min.)		Aislamiento acústico Placa A		Altura máx. del tabique en m	
	a	d	D		Placa A	Placa DF	R _w (C;C _{tr}) (dB)	R _A (dB)	Montantes a 600 mm	Montantes a 400 mm
W112.es Estructura simple - Dos placas										
	48	2x12,5	98	40	60	120	54 (-3;-8)	52	3,05	3,40
		2x15	108	48	90	120	52 (-1;-7)	51	3,05	3,40
	70	2x12,5	120	41	60	120	56 (-2;-8)	54	3,85	4,25*
		2x15	130	49	90	120	54 (-2;-6)	52	3,85	4,25*
	90	2x12,5	140	42	60	120	57 (-1;-7)	56	4,50*	4,95*
		2x15	150	50	90	120	54 (-1;-6)	53	4,50*	4,95*

Perfil	Modulación montantes	Altura máxima de tabique	
espesor 0,6 mm	mm	Montantes Normales N	Montantes En H
		m	m
 Montante Knauf 48	600	3,05	3,65
	400	3,40	4,00
 Montante Knauf 70	600	3,85	4,60
	400	4,25	5,05
 Montante Knauf 90	600	4,50	5,35
	400	4,95	5,90



PAVIMENTS

PAVIMENTS INTERIORS.

Atenent al disseny arquitectònic i d'acord amb els usos assignats a cada zona, el present projecte contempla 4 tipologies principals de paviments interiors:

- Paviment de terratzo.

Paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cms., a semblança del paviment existent en aquelles àrees on sigui necessària la seva continuïtat (cuina, bugaderia, etc.), a col·locar a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 sobre capa de sorra de 2 cms. de gruix.

Veure fitxa tècnica tipus a l'apartat 5.10.2

- Paviment de gres porcel·lànic (classe C1).

Paviment interior de rajola de gres porcel·lànic de classe C1 en zones d'estar i/o de pas, de forma quadrada 60x60 cms, col·locat amb morter adhesiu CE-TE (UNE-EN 12004) per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Paviment de gres porcel·lànic (classe C2).

Paviment interior de rajola de gres porcel·lànic de classe C2 per a les àrees humides (banys), de forma rectangular 30x60 i 15x30 cms, col·locat amb morter adhesiu CE-TE (UNE-EN 12004) per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Paviment de parquet flotant.

Paviment de parquet flotant amb posts multicapa sintètics, de categoria AC4, en color cedre, faig o similar, per a ús domèstic moderat (àrea d'administració i gestió), classe 21 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm. de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm.

PAVIMENTS EXTERIORS.

Pel que fa a paviments exteriors el present projecte preveu la utilització de dues tipologies diferents de paviment:

- Paviment de gres premsat per exteriors (classe C3).

Paviment de gres premsat per exteriors, antilliscant (classe C3), de forma quadrada 40x40 cms., col·locat amb morter adhesiu CE-TE (UNE-EN 12004) per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).

- Paviment de gespa artificial.

Acabat superficial a base de gespa artificial d'alta qualitat, amb protecció contra els raigs UVA, de 50 mm. d'alçada, amb fils rectes de polietilè i fils rissats de polipropilè, amb 19.950 puntades per m², en bobines de 2 metres d'amplada.

Veure fitxa tècnica tipus a l'apartat 5.10.3

REVESTIMENTS EXTERIORS.

ARREBOSSAT DE PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS.

Les actuacions que incideixen directa o indirectament en les façanes i, per tant, en els revestiments exteriors, es corresponen majoritàriament amb les actuacions A01, A02 i parcialment en l'actuació B08, havent previst l'execució d'arrebossats verticals amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5R, acabat per pintar amb una primera capa d'imprimació i 2 capes d'acabat amb pintura plàstica per exteriors del mateix color que l'edifici existent o aquell altre que pugui determinar la Direcció Facultativa.

REVESTIMENTS INTERIORS.

ENGUIXAT DE PARAMENTS VERTICALS INTERIORS.

La gran majoria de paraments verticals interiors, de nova construcció o afectats per les reformes, s'han previst d'enguixar, a bona vista, a menys de 3,00 mts. d'alçada, amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6, incloses la part proporcional de formació d'arestes, racons i reglades de sòcols amb

guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 així com la part proporcional de cantoneres de PVC amb cantell rom de 3 mm. per a la protecció d'arestes.

L'acabat definitiu serà amb 2 capes de pintura plàstica per interiors del color que esculli la propietat amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa.

ENRAJOLAT DE PARETS.

La reforma dels banys del dormitoris comporta la necessitat de tornar-los a enrajolar, havent previst de fer-ho amb rajola porcel·làtica de dimensions 30x60 col·locada en sentit horitzontal en 3 de les 4 parets atès que en la paret del fons de la dutxa s'hi preveu una rajola porcel·làtica de dimensions 10x20 cms., aquesta col·locada en sentit vertical.

Ambdues es preveuen de col·locar amb morter adhesiu C1 i rejuntar amb beurada CG1.

APLACAT DE PARETS.

Parets del passadís (actuació B06)

En l'actuació B.06 es preveu l'aplatat de la part baixa de les parets dels passadissos a fi de disposar-hi un revestiment més resistent als cops de les cadires i demès, havent optat per una peça porcel·làtica de 40x80 cms. i 10 mm. de gruix col·locada en vertical amb morter adhesiu C1 i rejuntar amb beurada CG1.

Paret de fons de la unitat de convivència (actuació B04)

En l'actuació B.04 hi és necessari l'aplatat amb silestone de la porció de paret que ens queda visible entre el taulell de la zona d'aigües i els mobles alts suspesos, havent previst l'ús del mateix material escollit per al taulell de la cuina.

PINTURA.

El present projecte no preveu una operació generalitzada de pintura ni de l'interior ni de l'exterior de l'edifici, però sí que inclou la pintura dels espais afectats per les reformes, en ocasions fins i tot més enllà de les parets directament afectades.

En aquest sentit, per exemple, sí es preveu la pintura del 100% de les parets dels passadissos i del 100% de les parets dels dormitoris però per contra no s'ha inclòs la pintura generalitzada de la totalitat dels espais comuns encara que s'hi actuï parcialment.

En qualsevol cas es preveu en tots els casos l'aplicació de dues mans de pintura plàstica amb corró prèvia preparació de la base.

Com que, fruit de l'ús de l'edifici, resulta rellevant que siguin pintures de fàcil neteja, s'ha previst l'utilització de pintures de la sèrie Ovaldine de la casa Moltó (o similar) perquè, més enllà de la àmplia gamma de colors (fins a 102), ens ofereix les característiques següents:

- És una pintura impermeable i amb una gran resistència a la neteja amb aigua.
- Ofereix una resistència adequada als agents atmosfèrics de manera que fa més fàcil mantenir les parets netes i allunyar-ne l'acumulació de pols provinent de l'exterior.
- Disposa d'una alta adherència i capacitat de cobriment amb només dues capes.
- En cas d'haver-hi contacte amb el foc és una pintura que no propaga la flama.

- La resistència i adherència d'aquesta pintura rentable permet que no perdi el color i que no desprengui olors, de manera que els espais es poden ocupar immediatament després de l'assecat de la pintura.
- En cas d'haver-hi contacte amb el foc és una pintura que no propaga la flama.
- Conté un conservant antifongs que la fa resistent a l'aparició de les humitats.
- És una pintura resistent i de molt fàcil manteniment.

Finalment, pel que fa als colors, seran escollits per la Direcció Facultativa i els responsables del centre en tant que es vol assolir una imatge més propera a la d'un habitatge que no pas la d'un equipament sanitari ni assistencial.

FUSTERIA INTERIOR I DE TALLER.

PORTES INTERIORS.

En tant que unió de petits projectes no s'ha previst una renovació generalitzada de les fusteries interiors. En aquest sentit i més enllà de les noves unitats que resulten dels nous espais creats (bàsicament en el marc de les actuacions A01, B03 i B08) la principal actuació en matèria de fusteria interior la trobem a les actuacions B.01, B.02 i B.06.

En les dues primeres s'ha inclòs la substitució de totes les portes d'accés als banys dels dormitoris en tant que solució per ajudar-nos a guanyar amplada. Les noves portes a col·locar s'han previst corredisses de fusta, de mides totals 210x90 cms. d'ample de pas, amb caixa i bastiment de base per a porta corredissa d'acer galvanitzat, amb una única fulla de tauler DM, de 40 mm. de gruix, amb acabat de laca a taller i amb tota mena de mecanismes i accessoris necessaris.

Més enllà d'això el projecte també preveu en l'actuació B.06 de millora dels passadissos, la col·locació d'un revestiment superficial a la cara exterior de les portes d'accés als dormitoris (ara força malmeses) mitjançant un taulell compacte de resines fenòliques de 3 mm. de gruix, encolat, de color a escollir entre DF i propietat.

PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA.

El present projecte, en l'actuació B.08, inclou també la substitució de l'actual porta d'entrada per una nova porta corredissa automàtica, de dues fulles i per a una llum de pas en estat obert de 150 cms. com a mínim, ambdues de vidre laminar 5+5 a l'igual que els panells laterals i superior fixes, amb perfil·laria, llinda, mecanismes i tapa d'alumini, totalment homologada

Pel seu funcionament automatitzat requerirà també dos radars de presència, un cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i un quadre de comandament de 4 posicions.

Veure fitxa tècnica tipus a l'apartat 5.10.1

ALTRES.

El present projecte no inclou cap tipus d'armari encastrat o element similar que calgui resoldre de manera conjunta, havent inclòs dins l'apartat de revestiments interiors un aplacat amb llistons de fusta natural d'abet que forma part de l'actuació B.07.

D'altra banda tot allò referent a mobiliari, ja sigui en relació a la unitat de convivència de la planta segona (B.04) o al simple subministrament de sillons, taules i cadires (C.05), s'ha inclòs de manera més detallada a l'apartat d'equipaments.

SOSTRES.

SOSTRES VISTOS i/o DIRECTAMENT PINTATS.

Entenent que no hi resulta necessari cap acabat afegit, el present projecte contempla de deixar vista la cara inferior de la llosa de formigó que configura el sostre de l'ampliació de planta segona (A.02) exclusivament en la zona exterior porxada.

ENGUIXAT DE SOSTRES.

Tan el sostre de la bugaderia (A.01) com el sostre interior de la nova sala de televisió de planta segona (A.02) s'han previst simplement enguixats a bona vista i posteriorment pintats de color blanc.

A més a més d'aquests sostres "sencers", seran necessaris alguns repassos de sostres existents en diverses actuacions on aquests poden resultar directa o indirectament afectats.

FALS SOSTRE AMB PLACA DE GUIX LAMINAT.

En funció de l'ús dels espais afectats i de la necessitat del pas de més o menys instal·lacions, s'han previst dos tipus de fals sostre amb placa de guix:

- Fals sostre continu amb placa de guix laminat estàndard de 12,5 mm. de gruix, amb vora afinada segons la norma UNE-EN 520, amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 100 cms. i perfils secundaris col·locats cada 60 cms., ambdós fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

Fals sostre bugaderia, magatzem cuina i modificació de la recepció i entrada.

- Fals sostre suspès i registrable amb perfil·laria vista d'alumini i placa de 60x60 cms format pels elements següents: sistema de suspensió d'estructura metàl·lica d'alumini lacat blanc d'ample 24 mm. i alçada 43 mm del tipus Prelude 24TLS d'Amstrong o similar, placa de 600x600x15 mm. amb un coeficient d'absorció acústica de 0,95, una reflexió de la llum del 85%, en color blanc 9010, del tipus Perla OP 0.95Board de la casa Armstrong o similar.

Fals sostre dels banys de planta baixa i planta primera.

A més a més d'aquests sostres "sencers", seran necessaris alguns repassos de falsos sostres existents en diverses actuacions on aquests poden resultar directa o indirectament afectats.

FALS SOSTRE AMB PLACA DE FIBRES VEGETALS.

Exclusivament en el marc de l'actuació B.06 s'ha previst de substituir els actuals falsos sostres registrables dels passadissos (especialment malmès el de la planta segona amb diversos perfils trencats) per nous cels rasos a base de plaques de fibres vegetals, de 600x1200x25 mm., amb cantells rebaixats (UNE-EN 13964) muntades sobre perfil·laria vista d'acer galvanitzat i prelacat.

És un sistema desmuntable amb els perfils principals en forma de T invertida, de 24 mm. de base, col·locats cada 60 cms. en el sentit longitudinal del passadís i fixats al sostre amb vareta de suspensió.

Amb aquest sostre aconseguim mantenir el seu caràcter de registrable per poder revisar totes les instal·lacions que hi passen alhora que millorem l'aspecte estètic dels passadissos i millorem també la seva acústica en tant que aquests panells disposen d'una classe d'absorció acústica del tipus D segons UNE-EN-ISO 11654.



Imatge d'un fals sostre de fibres amb estructura metàl·lica en una sola direcció.

Veure fitxa tècnica tipus a l'apartat 5.10.4.

1.06. SISTEMA D'INSTAL·LACIONS.

XARXES D'AIGUA FREDA (AFS) i CALENTA (ACS)

DISSENY I POSADA EN OBRA.

Cap de les actuacions proposades té per objecte afectar de manera substancial a les xarxes d'aigua freda (AFS) i d'aigua calenta (ACS), menys encara si tenim en compte que cap de les actuacions suposa l'increment de la capacitat de la residència ni, per tant, l'augment dels consums d'aigua.

L'afectació que es pugui produir en relació a ambdues xarxes es limita a la incidència puntual que hi pugui haver en el marc restringit d'alguna de les actuacions en espais on hi ha presència d'aigua com pot ser els banys dels dormitoris o la nova unitat de convivència.

No obstant això sempre és afectació de punt per punt de manera que ni tan sols cal pensar en cap ampliació del traçat de les xarxes existents.

OBSERVACIONS.

Qualsevol afectació que es produeixi sobre la xarxa d'aigua es realitzarà a partir de l'ús de materials i equips degudament homologats i s'executarà d'acord amb la normativa vigent que deriva del CTE DB HS.4 aplicada sempre en base als criteris de flexibilitat, proporcionalitat i no-empitjorament.

XARXA DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS i PLUVIALS.

DISSENY I POSADA EN OBRA.

A semblança del que s'ha indicat en el punt anterior, cap de les actuacions proposades té per objecte afectar de manera substancial a la xarxa de sanejament, menys encara si tenim en compte que cap de les actuacions suposa l'increment de la capacitat de la residència.

L'afectació que es pugui produir en relació a aquesta xarxa es limita a la incidència puntual que hi pugui haver en el marc restringit d'alguna de les actuacions en espais on hi ha presència d'aigua com pot ser els banys dels dormitoris o la nova unitat de convivència.

No obstant això sempre és l'afectació de punts que ja disposaven de connexió a la xarxa d'evacuació de manera que ni tan sols cal pensar en cap ampliació del traçat de les xarxes existents.

La única excepció en aquest sentit deriva de l'actuació B.03 on la creació d'un nou dormitori polivalent suposa també la construcció d'un nou bany i la necessitat de connectar-ne els nous elements a la xarxa de sanejament existent, fet que pot requerir d'obrir una part del paviment del passadís fins a trobar la traça del col·lector general de la planta segona.

D'altra banda també s'han afegit algunes reixes superficials de recollida d'aigües de pluja, essent responsabilitat de la DF decidir en cada punt i per cada cas si es connecten a la xarxa de pluvials existents o es deriven directament al medi.

OBSERVACIONS.

Qualsevol afectació que es produeixi sobre la xarxa de sanejament es realitzarà a partir de l'ús de materials i equips degudament homologats i s'executarà d'acord amb la normativa vigent que deriva del CTE DB HS.5 aplicada sempre en base als criteris de flexibilitat, proporcionalitat i no-empitjorament.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT

DISSENY I POSADA EN OBRA.

Si bé en relació a la xarxa elèctrica i d'enllumenat en resulta inevitable la seva afectació puntual gairebé en tots els àmbits d'actuació, és evident que no hi ha ni la voluntat ni l'objectiu d'afectar de manera substancial aquestes instal·lacions, especialment pel que fa a l'enllumenat atès que l'increment de punts de llum ha de resultar gairebé anecdòtic en relació al nombre total ja existent a dia d'avui.

Sí que hi haurà però, dues afectacions destacables en relació a la instal·lació elèctrica.

- Instal·lació d'un subquadre elèctric específic per als nous elements de climatització previstos en el marc de l'actuació B.05.

Veure detall amb l'explicació relativa a la millora de la climatització (actuació B.05).

- Instal·lació d'un conjunt de panells solars fotovoltaics per autoconsum amb una potència nominal total de l'ordre de 37.400W.

Veure detall amb l'explicació relativa a la millora de l'equipament (actuació C.03) i sobretot en el Projecte executiu d'una instal·lació fotovoltaica a la residència geriàtrica de Sant Hilari Sacalm redactat per l'enginyer Albert Juan Casademont (engico2en, slp).

Les afectacions es limitaran a disposar de nous interruptors, commutadors, endolls i punts de llum en els àmbits afectats, materials i equips que compliran les condicions establertes a les instruccions corresponents del REBT i altres especificacions d'obligada aplicació, determinant els següents criteris bàsics a respectar sempre que no incideixin negativament en la instal·lació existent:

- Instal·lació general ...
 - o El coeficient de simultaneïtat de la potència instal·lada serà del 80% per a l'enllumenat i del 20 al 40% per a la resta d'elements.
 - o La nova instal·lació es realitzarà amb cinc conductors: 3 fases, un neutre i un cable de protecció que haurà d'arribar a tots els punts de consum. Pel que fa a la xarxa de terra i la resta de conductors caldrà que estiguin convenientment senyalitzats d'acord amb el REBT vigent.

- o El conjunt de la instal·lació, d'acord amb el REBT vigent, disposarà de protecció contra sobreintensitats, de protecció contra contactes directes, de protecció contra contactes indirectes i de protecció contra sobretensions.
- Conductors ...
 - o Seran de coure, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, que responguin com a mínim a les especificacions de les Normes UNE 21.123 o 21.1002 (segons la tensió assignada del cable).
 - o L'aïllant serà de polietilè reticulat.
 - o El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus ES07Z1-k o H07Z1-k 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RZ1-k de 0'6/1kV en els recorreguts per safata metàl·lica.
 - o Pel cable de 750v s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:
 - Negre o Marró o Gris per cada fase
 - Blau pel neutre
 - Bicolor Groc/verd per la posta a terra
 - No es permeten la composició d'altres colors.
 - El conductor neutre serà d'igual secció que la fase.
 - o Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits disposaran d'un conductor de protecció de coure connectat a la xarxa de terra.
- Canalitzacions ...
 - o S'utilitzarà tub de PVC. rígid amb grau de protecció IK07 contra danys mecànics i en muntatge aeri.
 - o S'instal·larà tub PVC corrugat en les instal·lacions a realitzar pel fals sostre o pladur.
 - o S'emprarà tub PVC rígid per passos fixats a les bigues, i en passos on es cregui que per l'estètica del local sigui necessari la instal·lació d'aquest tipus de material.
 - o Les canalitzacions seran no propagadores de la flama d'acord amb les normes UNE –EN 500081 i UNE-EN 500086-1.
 - o El diàmetre dels tubs hauran de permetre ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 %.
 - o Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el número de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula III de la Instrucció ITCBT-21.
 - o Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.
 - o Totes les canalitzacions es disposaran de manera que se'n pugui controlar el seu aïllament, localitzar les parts avariades i canviar els conductors en mal estat.
- Enllumenat ...
 - o Tot l'enllumenat a utilitzar serà de tecnologia LED.
 - o En zones assimilables a una pública concurrència (vestíbul, sales d'estar, etc.) es preveuran lluminàries tipus downlight encastades en el fals sostre.
 - o En zones de manteniment, magatzems i despatsos d'ús conjunt, es preveuran pantalles amb tub LED.

- o En les zones administratives també es preveuran lluminàries LED encastades en el fals sostre si bé caldrà garantir que el valor URG (valor d'enlluernament) serà inferior a 19.
- o En totes les estances, les lluminàries disposaran d'una temperatura de color entre 3.000 o 4.000K i un grau de rendiment adequat.
- o En zones de circulació, lavabos d'ús comú i àrees de manteniment, l'encesa de l'enllumenat es realitzarà amb detectors de presència (sempre que sigui possible atesa la condició dels residents).
- o Els nivells lumínics dels diferents espais seran sempre superiors als estàndards atès que els usuaris de la residència són persones d'edat avançada amb major necessitat d'intensitat lumínica.

OBSERVACIONS.

Atès que la modificació de la instal·lació és puntual i en cap cas integral, el compliment de les normatives vigents restarà circumscrits als elements de nova instal·lació i sempre sota criteris de flexibilitat, proporcionalitat i no – empitjorament.

Així mateix tots els elements elèctrics i d'enllumenat de nova instal·lació s'adaptaran al que s'estableixi en el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i en les seves Instruccions tècniques complementàries (ITC's).

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS, VEU I DADES.**DISSENY I POSADA EN OBRA.**

En relació al present projecte la afectació en la xarxa de telecomunicacions es limita a reforçar la connectivitat sense fils a l'interior de la residència, tot disposant d'un mínim de dues antenes WIFI del tipus Ubiquiti Unifi UAP-AC-Pro, de doble banda i PoE 2.4GHZ i cablejat de coure UTP de CAT6 a cada planta (a ubicar en el sostre dels passadissos de cadascuna d'elles).

OBSERVACIONS.

Qualsevol modificació de la xarxa de veu i dades existent es farà sota la supervisió i amb el vist-i-plau del tècnic informàtic de l'Ajuntament de Sant Hilari o persona en qui delegui.

INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS.**DISSENY I POSADA EN OBRA.**

L'actual xarxa de calefacció de la Residència de gent gran de Sant Hilari es correspon amb un sistema de col·lectors hidràulics i radiadors d'alumini que cobreix la seva demanda d'energia tèrmica mitjançant dues calderes de gas del tipus FERROLI 156 que ens ofereixen un rendiment del 73%, amb un rang de modulació del 60% i un cicle màxim de 29 arrencades per hora. Això suposa una potència tèrmica instal·lada de 312kW que a dia d'avui això suposen un consum anual estimat de l'ordre de 389.523,10 kWh/any.

Cap de les actuacions proposades té per objecte la modificació del sistema existent de calefacció i producció d'ACS per la qual cosa es manté íntegrament al marge del present projecte.

OBSERVACIONS.

Per tal de no afectar la xarxa de col·lectors i radiadors existents, la calefacció de la nova sala de televisió de la planta segona es preveu a partir d'emissors ceràmics murals de 1500W de potència elèctrica (2 unitats)

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.**DISSENY I POSADA EN OBRA.**

L'edifici de la Residència de Gent Gran de Sant Hilari no disposa a dia d'avui de cap element de climatització (refrigeració) més enllà de simples ventiladors a sostre limitats a les zones comuns de planta baixa, planta primera i planta segona.

Si bé això no havia estat cap problema per les característiques del clima d'estiu a Sant Hilari (refrescant en comparació a altres punts del país), els efectes del canvi climàtic estan comportant la presència, cada cop més freqüent, d'episodis extrems de calor que fan difícil la convivència diària de la residència.

És per això que el present projecte ha previst dotar l'edifici de diferents element de millora mitjançant les accions, equips i material següents:

- Dormitoris.

S'ha previst la instal·lació al centre de cada dormitori d'un ventilador penjat al sostre, del tipus WINDCALM DC o similar, de 40W de potència, de classe II, amb 6 velocitats i 50 dB de nivell sonor als efectes de millorar la renovació d'aire especialment a les nits.

Veure actuació B5.1.1.

- Sales i espais comuns principals.

Havent-se demostrat insuficient la simple instal·lació de ventiladors a sostre el present projecte ha optat per la instal·lació d'un nou sistema de climatització específic per aquests espais d'ús comú, amb l'aerotèrmia com a tecnologia de base d'aquesta nova instal·lació.

Tenint en compte les superfícies i les distàncies s'han previst dos sistemes completament independents basats en la tecnologia de rendiment variable (VRV) amb una unitat exterior del tipus DAIKIN RXYQ12VD i diversos cassetes interiors a sostre del tipus DAIKIN VISTA FUA-A perquè requereixen molta menys dimensió de fals sostre, ideal ateses les alçades útils del nostre edifici.

Les característiques particulars i detallades de cadascun dels equips necessaris, seran les següents:

- o Requisits mínims d'eficiència energètica dels generadors de fred i calor ...

Els coeficients SEER (factor d'eficiència energètica estacional) i SCOP (coeficient de rendiment estacional) de les bombes de calor que finalment s'instal·laran compliran en tots moment amb els mínims establerts per la normativa actual, essent aquesta una informació a detallar de manera definitiva en el corresponent certificat final del projecte de legalització de la instal·lació de clima.

En aquest sentit, els paràmetres tècnics de les màquines proposades s'han d'entendre com a paràmetres mínims a assolir tot admetent la substitució per màquines d'igual o menor cost amb iguals o superiors prestacions.

o Maquinària frigorífica refrigerada per aire.

Els condensadors de les bombes de calor s'hauran dimensionat prèviament pel fabricant per a una temperatura exterior igual a la del nivell del percentil més exigent més 3°C, mentre que la temperatura mínima de disseny serà la temperatura humida del nivell percentil més exigent més 1°C.

Totes les bombes de calor emprades (unitat exterior) estaran dotades d'un sistema de control de la pressió de condensació.

o Canonades de circuits frigorífics

Pel disseny i dimensionat de les canonades dels circuits frigorífics es complirà amb la normativa vigent i amb els següents requisits:

- Les canonades han de ser aptes per a suportar la pressió màxima específica del refrigerant seleccionat.
- Els tubs seran nous, amb les extremitats degudament tapades i espessors adequats a la pressió de treball.
- El dimensionament de les canonades es farà d'acord a les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

o Aïllament tèrmic de xarxa de canonades.

Totes les canonades i accessoris així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran del seu corresponent aïllament tèrmic.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats en l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament haurà de posseir la protecció suficient contra la intempèrie, mentre que amb la comprovació d'estanqueïtat de les juntes s'evitarà el pas de l'aigua de pluja.

Per a evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menor que la de canvi d'estat es podrà recórrer a les tècniques descrites IT1.2.4.2.1.1 apartat 3

Per a evitar condensacions intersticials s'instal·larà una adequada barrera al pas del vapor, la resistència total de la qual serà major que 50 MPa·m²·s/g, considerant com a vàlid el càlcul realitzat seguint el procediment indicat en l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN ISO 12241.

En tota instal·lació tèrmica per la qual circulin fluïts no subjectes a canvi d'estat, en general aquelles en què el fluid caloportador és aigua (com és el nostre cas), les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Pel càlcul de l'espessor mínim d'aïllament es podrà optar pel procediment simplificat o per l'alternatiu. Encara que nosaltres optarem pel procediment simplificat que està detallat en el RITE i que expliquem a continuació

En el procediment simplificat, els espessors mínims d'aïllament tèrmics expressats en mm i calculats en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar, de la temperatura del fluid a la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència de 0,040 W/(m·K) a 10 °C, es correspondran amb els indicats en les següents taules

o Control de les instal·lacions de climatització.

Cadascuna de les bombes de calor utilitzades per a climatitzar qualsevol sala estaran dotades d'un sistema de control automàtic perquè es pugui mantenir el local en les condicions de disseny i confort tèrmic previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica que es puguin produir.

A tals efectes hi haurà un termòstat per a cada bomba de calor, col·locats a l'interior de cada local, als efectes d'aconseguir un millor i més eficient estalvi energètic perquè no s'obliga a funcionar tot el sistema per climatitzar tot l'edifici en cada moment.

En qualsevol cas, la temperatura del fluid refrigerant a la sortida de la unitat condensadora es mantindrà constant, sia quina sia la demanda i independentment de les condicions exteriors.

o Control de la qualitat de l'aire interior

El sistema de climatització també ha estat dissenyat per controlar l'ambient interior des del punt de vista de la qualitat de l'aire interior.

En aquest sentit i segons el que disposa la IT 1.2.4.3.3, atès que el nostre sistema funciona d'acord a un temps horari, utilitzarem el mètode IDA-C6 en què mitjançant un sensor de CO₂ es mesuren els paràmetres de qualitat de l'aire interior.

o Comptabilització de consums

Disposarem de dispositius que permetin efectuar el mesurament i registrar el consum d'energia elèctrica, de forma separada del consum relatiu a altres usos de la resta de l'edifici (enllumenat, ascensor, etc.).

o Seguretat d'utilització.

A fi de garantir la seguretat dels usuaris de l'edifici en relació a la utilització directa o indirecta dels diferents elements de la instal·lació de climatització, caldrà tenir en compte el correcte compliment dels requisits següents:

- Cap superfície amb la qual existeixi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, podrà tenir una temperatura major que 60 °C.
- Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tindran una temperatura menor de 80 °C o estaran adequadament protegides contra contactes accidentals.
- El material aïllant en canonades, conductes o equips mai podrà interferir amb parts mòbils dels seus components
- Els equips i aparells han d'estar situats de forma tal que es faciliti la seva neteja, manteniment i reparació.
- Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles.
- Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els falsos sostres s'han de preveure accessos adequats prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines. La situació exacta d'aquests elements d'accés i dels mateixos aparells haurà de quedar reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

- Les canonades s'instal·laran en llocs que permetin l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el seu recorregut, salvo quan vagin encastades.
- Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en "el Manual d'Ús i Manteniment", han d'estar situades en lloc visible, en sala de màquines i locals tècnics.
- Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.
- Els aparells de mesura se situaran en llocs visibles i fàcilment accessibles per a la seva lectura i manteniment. La grandària de les escales de lectura serà suficient perquè es puguin llegir sense esforç.
- Abans i després de cada procés que dugui implícita la variació d'una magnitud física hi ha d'haver la possibilitat d'efectuar el seu mesurament, situant instruments permanents, de lectura contínua o mitjançant instruments portàtils.
- La lectura podrà efectuar-se també aprofitant els senyals dels instruments de control.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DISSENYADA.

Tal i com ha hem dit s'ha dissenyat una doble instal·lació tèrmica de climatització a base de bombes de calor reversibles (tecnologia Inverter o VRV) disposant de les combinacions següents:

- Planta baixa (sala d'estar i menjador).

Sistema format per 1 unitat exterior DAIKIN RXYQ12VD i 4 cassets interiors del tipus DAIKIN VISTA SKY AIR SERIE ALPHA (FUA 125A).

- Plantas primera i segona (sales d'estar i menjadors).

Sistema format per 1 unitat exterior DAIKIN RXYQ12VD i 6 cassets interiors del tipus DAIKIN VISTA SKY AIR SERIE ALPHA (FUA 100A).

CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS.

- Unitat exterior DAIKIN RXYQ12VD (o similar).

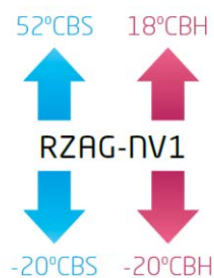
Potència frigorífica	33'5 kW	
Potència calorífica	37'5 kW	
Coeficients energètics	SEER	6,3
	SCOP	4,1
Refrigerant	R.410A	
Ø canonades líquid/gas	9'52 mm.	
	22,2 mm.	
Cabal d'aire	185 m³/min.	
Dimensions	1.685x930x765 mm.	
Pes	194 kgs.	
Pressió sonora	61 dBA	

- Unitat interior DAIKIN VISTA SKY AIR – FUA125 (o similar).

Cabal d'aire de refrigeració	32'5 / 20'50 m³/min.
Velocitats ventilador	3
Dimensions	950x950x198 mm.
Pes	26'0 kgs.
Pressió sonora en refrigeració	47/40 dBA
Pressió sonora en calefacció	47/40 dBA
Nivell potència acústica	65 dBA.

- Unitat interior DAIKIN VISTA SKY AIR – FUA100 (o similar).

Cabal d'aire de refrigeració	31 / 20 m³/min.
Velocitats ventilador	3
Dimensions	950x950x198 mm.
Pes	26'0 kgs.
Pressió sonora en refrigeració	46/39 dBA
Pressió sonora en calefacció	46/39 dBA
Nivell potència acústica	64 dBA.



OBSERVACIONS.

Veure detall de la instal·lació i ubicació dels equips en els plànols 5.2.1 i 5.2.2 (actuació B.05).

1.07. EQUIPAMENTS I MOBILIARI.

LLITS ELÈCTRICS ARTICULATS.

DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ.

Una de les principals actuacions en matèria de millora de l'equipament i el mobiliari consisteix en la substitució de la totalitat de llits actuals per llits elèctrics articulats, més còmodes pel resident i de molt més fàcil manipulació per part del personal.

Per tal de complir de manera adequada i suficient amb les necessitats prèviament definides pel personal responsable de la residència, s'ha optat per la instal·lació del llit "Alzheimer" de la casa Pardo (model ALZ 19/75) el qual respon a les característiques d'ús i tècniques següents:

Característiques d'ús

- ✓ Llit elèctric articulat en 4 plans d'accionament elèctric, dissenyat per ajudar l'usuari durant totes les etapes de la demència.
- ✓ Altura mínima de 19 cms. per minimitzar els danys associats a caigudes del llit i altura màxima de 75 cms. per facilitar al personal assistencial el treball diari.
- ✓ Llit en HPL amb doble regressió per prevenció d'UPP's. La regressió (12 cms.) en els trams de tòrax i cuixes allibera la pressió a les zones abdominal i sacra respectivament, acció que dificulta la formació d'úlceres en usuaris enllitats.
- ✓ Doble parada intermèdia de forma automàtica en el descens, a 25 cms. com a posició de seguretat i a 42 com a transferència a un altre seient.
- ✓ Facilitat de moviment i desplaçament en qualsevol alçada del llit. Disposa d'un tren de rodatge format per 4 rodes dobles orientables a la part dels peus.
- ✓ Capçal amb dos rodes fixes.
- ✓ Fre simultani de rodes a la part dels peus del llit.
- ✓ Motorització formada per quatre motors lineals per articulació i elevació de 8000N de força i amb un grau IP66 que garanteix una major protecció davant l'entrada de líquids en comparació amb un motor estàndard.
- ✓ Desembragatge d'emergència bilateral del tram tòrax, per la realització de maniobres cardiorespiratòries d'urgència.

Característiques tècniques

<i>Longitud total:</i>	204 cms. $\pm$ 1 cm.
<i>Amplada total amb baranes:</i>	105 cms. $\pm$ 1 cm.
<i>Alçada en posició baixa:</i>	19 cms. $\pm$ 1 cm.
<i>Alçada en posició alta:</i>	75 cms. $\pm$ 1 cm.
<i>Trendelenburg / Antitrendelenburg:</i>	16° / 14° $\pm$ 1°
<i>Pes màxim de pacient:</i>	180 kgs.
<i>Càrrega màxima de seguretat:</i>	230 kgs.
	90 x 190 x 200 cms.
<i>Dimensions del matalàs:</i>	105 x 190 x 200 cms.

Aquesta actuació de millora es complementa amb el subministrament de matalassos del tipus DENSITY400 + funda CUGAR, un matalàs d'ús terapèutic per hospitals i residències pensat per minimitzar el risc d'ulceracions gràcies a les capacitats de la seva escuma que el converteixen en un matalàs molt envoltent i resistent, capaç d'adaptar-se a qualsevol resident, suportant un pes extrem de fins a 230 kgs.

És un matalàs compost per una capa inferior de 9 cms. d'escuma de poliuretà ignífuga d'alta densitat (30 kg/m³) HR, que li atorga una màxima capacitat de recuperació, un gran poder d'amortiment i una gran resistència a l'esquinçament i una capa superficial de 5 cms. d'escuma viscoelàstica ThermoFoam (termosensitives), de lenta recuperació després d'una certa compressió, atenuant la vibració i l'absorció de l'impacte.

Finalment, la funda CUGAR és un teixit elaborat amb dos fils d'igual dimensió en trama i urdit que es confecciona mitjançant ultrasons, assolint una funda amb una gran capacitat d'allargament i adquirint un elevat caràcter bielàstic que evita la formació d'arrugues en el teixit, un teixit d'alta resistència, impermeable i transpirable al vapor d'aigua que a més a més és esterilitzable en autoclau a 134 °C.

OBSERVACIONS.

Veure plànol C1.1.

Veure fitxa tècnica 05.10.5. (llit articulad)

Veure fitxa tècnica 05.10.6 (matalàs i funda Cugar)

EQUIPAMENT DE LA CUINA.**DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ.**

Una de les actuacions de millora previstes es correspon amb la substitució d'alguns electrodomèstics obsolets de la cuina de la residència així com la instal·lació d'alguns nous aparells que ha de permetre la confecció de nous menús millor adaptats a les particularitats dels residents, especialment en allò que té a veure amb les seves textures.

A tals efectes es preveu la instal·lació de:

- Un nou equip amb 2 fogons de gas per reforçar la zona de cocció, equip que s'aprofitarà de l'actual escomesa de gas del forn.
- Un nou forn elèctric en substitució del forn de gas existent, amb més de 20 anys de servei i, per tant, completament amortitzat.

El canvi de gas per electricitat pot comportar un reforç de la línia elèctrica però facilita enormement la instal·lació del nou grup de 2 fogons.

- Un nou rentavaixelles industrial en substitució de l'actual, obsolet i completament amortitzat igual que el forn de gas.
- Un triturador emulsionador Blixer 8 que ha de permetre la realització de menjars amb diferents textures sense pèrdua ni de qualitat ni de sabor.

OBSERVACIONS.

Veure plànol C2.1.

Veure fitxa tècnica 05.10.09. (forn)

Veure fitxa tècnica 05.10.10 (rentaplats)

Veure fitxa tècnica 05.10.11 (Blixer 8)

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA PER AUTOCONSUM.

DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ.

La tipologia arquitectònica de l'edifici i les característiques dels seus usuaris comporten un elevat consum elèctric, també en horari diürn, raó per la qual la instal·lació d'un conjunt de panells solars fotovoltaics per autoconsum es mostra com una solució idònia per abaratir aquest cost mitjançant l'ús d'energies renovables que no només resulten més eficients sinó que també comporten un efecte molt positiu en relació a la contaminació i els efectes del canvi climàtic.

En aquest sentit i atesa l'especificitat d'aquesta instal·lació, s'ha comptat amb la col·laboració de l'enginyer Albert Juan Casademont (engico2en, slp – wattsathome) qui s'ha fet responsable de la redacció del PROJECTE EXECUTIU DE DISSENY, SUMINISTRE I IMPLANTACIÓ D'UNA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA PER AUTOCONSUM A LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI el qual acompanya el present projecte com a document tècnic annex i complementari.

A resultes d'aquest projecte i sense entrar en el detall tècnic que conté, la instal·lació solar projectada respon als paràmetres tècnics i econòmics següents:

<i>Núm. mòduls:</i>	85 uts.
<i>Tipus de mòdul:</i>	Longi LR5-54HTH-440M (1722 x 1134 x 30 mm.)
<i>Tipus d'inversor:</i>	HUAWEI SUN2000+30KTL
<i>Potència pic total:</i>	37'4 kWp
<i>Potència nominal</i>	30 kWp
<i>Producció anual estimada:</i>	53,15 MWh
<i>Consum anual considerat:</i>	136,18 MWh
<i>Percentatge d'autoconsum:</i>	70%
<i>Percentatge de cobertura solar</i>	27%
<i>Estalvi en CO₂:</i>	14.506 kg CO ₂ anuals
<i>Estalvi econòmic estimat:</i>	7.083,96€ (el primer any)
	se'n preveu l'amortització en 5,5 anys.

OBSERVACIONS.

Veure plànol C3.1

Veure Projecte executiu d'instal·lació fotovoltaica d'autoconsum per la residència de Sant Hilari.

ALTRES.

DISPOSITIUS DE MILLORA EN L'ATENCIÓ GERIÀTRICA.

El present projecte inclou també dues millores tecnològiques que han de repercutir en una millora de l'atenció geriàtrica. Estem parlant del SISTEMA DE CONTROL D'ERRANTS i del SISTEMA DE COMUNICACIÓ SENSE FILS ENTRE PACIENT I INFERMERA, ambdós desenvolupats per l'empresa OXEEN TECHNOLOGIES i descrits de manera molt més detallada en les fitxes tècniques que els corresponen: la fitxa 5.10.7 pel que fa al control d'errants i la fitxa 5.10.8 pel que fa al sistema de comunicació sense fils entre pacient i infermera.

Veure fitxa tècnica 05.10.7. (control d'errants)

Veure fitxa tècnica 05.10.8. (pacient – infermera)

MOBILIARI INTERIOR.

Ja sigui com a complement d'algunes de les actuacions proposades o bé com a simple previsió de millora i/o substitució de mobiliari existent i obsolet el projecte inclou una partida per al subministrament i muntatge de diversos elements de mobiliari interior, des de taules de reunió i cadires de confident a sillons pels residents i taules i cadires per als menjadors.

MOBILIARI EXTERIOR.

També s'inclou com a previsió una partida per a la dotació de nou mobiliari d'exterior a distribuir tant els espais de nova creació com en els espais i jardins ja existents.

2. TERMINI D'EXECUCIÓ, REVISIÓ DE PREUS I GARANTIES.

Així doncs, ateses les característiques descrites i la tipologia de l'obra en qüestió s'ha previst un termini màxim de **9 mesos** per a la realització de la totalitat dels treballs previstos en el present PROJECTE DE REHABILITACIÓ, REFORMA I MILLORA DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANT HILARI SACALM.

Més enllà d'això i atès que el termini d'execució fixat és inferior als 12 mesos, no hi correspon cap revisió de preus d'acord amb el que disposa la reglamentació vigent en matèria de contractes del sector públic.

Finalment, el termini de garantia mínim previst serà de 12 mesos des de la finalització i recepció de les obres, atès que s'entén aquest període com a suficient per a poder observar el comportament de l'obra executada i poder, si s'escau, corregir i/o reparar qualsevol defecte que s'hagi detectat.

No obstant això i en relació a aquest últim apartat no és pot descartar tampoc que l'ampliació d'aquest termini de garantia pugui ser considerat com a un fet avaluable en el procés de licitació de l'obra essent recomanable d'establir, en tot cas, un període màxim de 5 anys.

3. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.

Si bé hem indicat repetidament que el present projecte és en realitat la suma de petits projectes, alguns de complementaris i d'altres completament autònoms i independents de la resta, cal explicar també que el conjunt contemplat en el projecte és perfectament realitzable tant de manera individualitzada com de manera col·lectiva sense que l'endarreriment en alguna de les actuacions parcials hagi de suposar cap condicionament per a la plena operativitat de la resta d'actuacions contemplades.

És una obra sencera, viable i realitzable, que dóna compliment a l'article 13.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, en entendre que l'actuació definida en el present projecte és susceptible de ser entesa com a una obra completa perquè comprèn tots i cadascun dels elements que són necessaris per utilitzar-la.

4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Atès que les presents obres obeeixen a un pressupost superior als 500.000 euros hi resulta exigible la classificació del contractista d'acord amb el que es disposa en l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), circumstància que ens ha de permetre una fàcil comprovació de la solvència tècnica que hauran d'acreditar les empreses que desitgin presentar-se a la corresponent licitació.

Així doncs, atesa la normativa sectorial i vigent aplicable i d'acord amb les característiques tècniques i econòmiques de l'obra projectada, hi resultarà obligatori d'acreditar la classificació empresarial mínima següent:

<i>Grup.</i>	<i>C – edificacions.</i>
<i>Subgrup.</i>	<i>2 – estructures de fàbrica i formigó.</i>
<i>Categoria.</i>	<i>3 – contracte d'obra superior a 360.000 i inferior o igual a 840.000€.</i>
<i>Grup.</i>	<i>I – instal·lacions elèctriques.</i>
<i>Subgrup.</i>	<i>9 – instal·lacions elèctriques sense qualificació específica.</i>
<i>Categoria.</i>	<i>1 – contracte d'obra inferior a 150.000€.</i>
<i>Grup.</i>	<i>J – instal·lacions mecàniques.</i>
<i>Subgrup.</i>	<i>2 – ventilació, calefacció i climatització.</i>
<i>Categoria.</i>	<i>1 – contracte d'obra inferior a 150.000€.</i>

DAVID CALVO I COROMINA

ARQUITECTE COL. 30134/5

Sant Hilari Sacalm, febrer de 2024

4.

MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA

4. MEMÒRIA D'ESTRUCTURA.

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE L'ESTRUCTURA.

1.01. ACCIONS.

ACCIONS PERMANENTS.

Càrregues permanents.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación

El pes propi a tenir en compte és el dels elements estructurals, els tancaments i elements separadors, els envans, tot tipus de fusteria, replens i equipaments fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius, es determinarà, en general, com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

Pes de fàbriques i massissos

▪ Formigó armat	25,00 kN/m ³
▪ Formigó en massa	24,00 kN/m ³
▪ Paret de maó massís ceràmic	18,00 kN/m ³
▪ Paret de maó calat ceràmic	15,00 kN/m ³
▪ Paret de maó foradat ceràmic	12,00 kN/m ³

Càrregues envans

Els envans en habitatges es poden assimilar a una càrrega superficial.

▪ Càrrega d'envans	1,00 kN/m ²
--------------------	------------------------

El valor característic del pes propi dels equips i instal·lacions fixes, s'han de definir d'acord amb el valor aportat pels subministradors.

Dades de l'estudi geotècnic.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Cimientos

Solució de fonamentació proposada

Ateses les característiques i us específic de l'edifici i també perquè les ampliacions tenen un superfície molt reduïda en relació al conjunt, no ha estat possible de disposar d'un estudi geotècnic complet prèviament a la redacció del projecte.

En aquest sentit, s'ha pres una tensió admissible del terreny de 1,00kg/cm² i s'ha suposat que es pot fonamentar superficialment sense problema. Si en el moment d'iniciar l'excavació es detecten unes condicions diferents del sòl que fan dubtar a la direcció facultativa d'aquestes previsions, caldrà repensar la solució de fonamentació.

ACCIONS VARIABLES.

Sobrecàrrega d'ús i accions sobre elements ne voladiu i divisors.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot allò que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

Valors de la sobrecàrrega

En general els efectes de la sobrecàrrega d'ús es poden simular amb una càrrega uniformement distribuïda. D'acord amb l'ús fonamental en cada zona, es prendran els valors característics de la Taula 3.1 del Codi Tècnic.

Així mateix, per comprovacions locals de la capacitat portant, s'ha de considerar una càrrega concentrada actuant en qualsevol punt de la zona, actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement distribuïda en les zones de tràfic, i de forma independent en la resta de casos.

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme (kN/m²)	Càrrega concentrada (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2	2
		A2	Trasters	3	2
B	Zones administratives			2	2
C	Zones d'accés al públic	C1	Zones amb taules i cadires	3	4
		C2	Zones amb seients fixes	4	4
		C3	Zones sense obstacles	5	4
		C4	Zones d'activitats físiques	5	7
		C5	Zones d'aglomeració	5	4
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5	4
		D2	Supermercats	5	7
E	Zones de tràfic i aparcament de vehicles lleugers (<30kN)			2	20
F	Cobertes transitables accessibles privadament			1	2
G	Cobertes accessibles únicament per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1	2
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0.4	1
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2

NOTA.

Les sobrecàrregues aplicades en cada un dels sostres es detalla en l'apartat d'Estats de càrrega.

Alternança de sobrecàrregues.

Segons el DB SE-AE article 3.1.1.7, els valors de les sobrecàrregues ja inclouen l'efecte de l'alternança de càrregues, excepte en el cas d'elements crítics com voladissos o zones d'aglomeració.

Reducció de sobrecàrregues

Com a criteri general, per a la simplificació del càlcul, no s'ha aplicat cap reducció de sobrecàrregues en aquest projecte. Podent-se aplicar per a la seva comprovació.

Sobrecàrregues de balcons en voladís i elements divisors

L'estructura pròpia de les baranes, ampits o proteccions de terrasses, miradors, balconades o escales, està dimensionada per a resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, de 0.80kN/m en habitatges i edificacions d'ús privat (h=1.20m o a la vora superior).

En les zones de tràfic i aparcament, els parapets que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força de 100 kN distribuïda en una longitud de 1,00 metre, a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element

Accions tèrmiques i reològiques.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. DB Salubridad.

Els edificis i els seus elements estan sotmesos a deformacions i canvis geomètrics deguts a variacions de temperatura ambient exterior. La magnitud de les mateixes depèn de les condicions climàtiques, l'orientació i de l'exposició de l'edifici, les característiques dels materials constructius i dels acabats i revestiments, i del règim de calefacció i ventilació interior, així com de l'aïllament tèrmic.

Les variacions de temperatura a l'edifici porten a deformacions de tots els elements constructius, en particular, els estructurals, que, en els casos en els que estiguin impedides, produeixen tensions en els elements afectats.

La disposició de juntes de dilatació disminueixen els efectes de les variacions de temperatura. En edificis on l'estructura sigui de formigó o acer, la normativa (CTE DB SE-AE) exigeix considerar juntes de dilatació cada 40m de longitud. Per tant, en funció de la normativa d'aplicació, i per la forma i dimensions de l'edifici, no s'ha estimat necessari fer juntes de dilatació.

Carrera de temperatura

Temperatura màxima... 42/44 °C

Temperatura mínima ... -11°C

<i>INCREMENT DE TEMPERATURA DEGUT A LA RADIACIÓ SOLAR</i>			
<i>Orientació de la superfície</i>	<i>Color de la superfície</i>		
	<i>Molt Clar</i>	<i>Clar</i>	<i>Fosc</i>
Nord i Est	0°C	2°C	4°C
Sud i Oest	18°C	30°C	42°C

Estructures de formigó

Coefficient de dilatació tèrmica del formigó $10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

Murs de contenció.

Es realitzaran juntes en canvis de secció o pròpies singularitats del mur com escales i rampes. La distància entre juntes serà menor de 30m i és recomanable que sigui menor de 3 vegades l'alçada del mur.

Quan es prevegin efectes importants de retracció es realitzaran juntes per debilitar la secció i la distància entre juntes serà entre 8-12 m.

L'obertura de les juntes serà entre 2 i 4 cm.

S'evitarà el pas de les armadures longitudinals entre les juntes, si es fa s'haurà de protegir l'armadura segons la seva durabilitat especificada i sense tenir plecs ni anclatges.

Estructures d'acer

Coefficient de dilatació tèrmica de l'acer $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

Sobrecàrregues de neu..

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación.

Sobrecàrregues de neu considerades

	kN/m ²
SN01_Sostre planta baixa	1.00
SN03_Sostre planta segona / Planta coberta	1.00

Determinació de la càrrega de neu

- En cobertes planes de edificis de pisos situats en localitats de altitud inferior a 1.000 m, es suficient considerar una càrrega de neu de **1.00kN/m²**.
- En altres casos o en estructures lleugeres, sensibles a la càrrega vertical, els valors se obtenen com s'indiquen a continuació:

Valor de la càrrega de neu per unitat de superfície en projecció horitzontal: $q_n = \mu S_k$

Essent:

μ = coeficient de forma de la coberta

S_k = valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal

- Si la construcció esta protegida de la acció del vent, el valor de la càrrega de neu podrà reduir-se el 20%.
- Però si es troba en un emplaçament fortament exposat, el valor s'haurà d'augmentar el 20%
- En voladissos de cobertes de edificis situats en localitats de altitud superior a 1.000 m, a més de la càrrega superficial de neu, cal considerar una càrrega lineal p_n , a la vora del element, deguda a la formació de gel:

$$p_n = 3 \mu^2 S_k$$

Càrrega de neu sobre un terreny horitzontal (S_k)

SOBRECÀRREGA DE NEU EN CAPITALS DE PROVINCIA								
Capital	Altitud (m)	kN/m ²	Capital	Altitud (m)	kN/m ²	Capital	Altitud (m)	kN/m ²
Albacete	690	0.6	Guadalajara	680	0.6	Pontevedra	0	0.3
Alicante	0	0.2	Huelva	0	0.2	Salamanca	780	0.5
Almería	0	0.2	Oscá	470	0.7	San Sebastián	0	0.3
Àvila	1130	1.0	Jaen	570	0.4	Santander	0	0.3
Badajoz	180	0.2	Lleó	820	1.2	Segòvia	1000	0.7
Barcelona	0	0.4	Lleida	150	0.5	Sevilla	10	0.2
Bilbao	0	0.3	Logroño	380	1.0	Soria	1090	0.9
Burgos	860	0.6	Lugo	470	0.7	Tarragona	0	0.4
Càceres	440	0.4	Madrid	660	0.6	Tenerife	0	0.2
Cádiz	0	0.2	Málaga	0	0.2	Terol	950	0.9
Castellón	0	0.2	Murcia	40	0.2	Toledo	550	0.5
Ciudad R.	640	0.6	Ourense	130	0.4	Valencia	0	0.2

Córdoba	100	0.2	Oviedo	230	0.5	Valladolid	690	0.4
Coruña	0	0.3	Palència	740	0.4	Vitòria	520	0.7
Conca	1010	1.0	P. de Mallorca	0	0.2	Zamora	650	0.4
Girona	70	0.4	Las Palmas	0	0.2	Zaragoza	210	0.5
Granada	690	0.5	Pamplona	450	0.7	Ceuta y Melilla	0	0.2

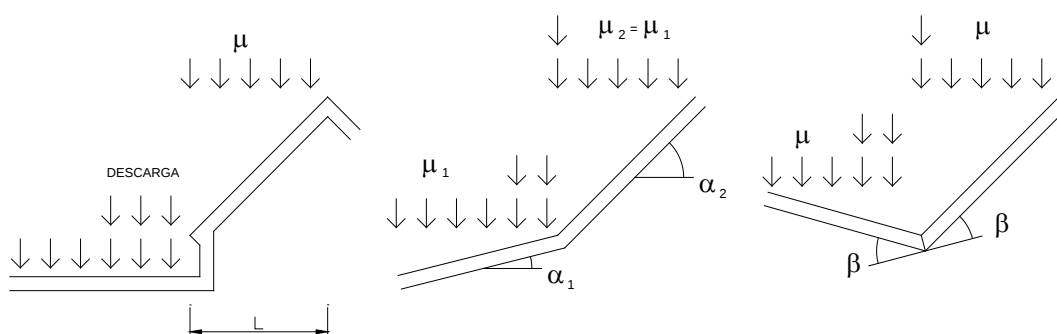
Coeficient de forma: μ

Faldó limitat inferiorment per cornises o carener:

1. Faldó sense impediment al esclavissament : $<30^\circ \mu = 1$ $>60^\circ \mu = 0$
2. Faldó amb impediment al esclavissament : $\mu = 1$

Faldó limitat inferiorment per aiguafons:

1. Si el faldó successiu està inclinat en el mateix sentit, com factor de forma del superior es prendrà el factor de forma del de sota.
2. Si el faldó successiu està inclinat en sentit contrari, i la semisuma de las inclinacions, $\mu > 30^\circ$
 $\mu = 2$,
3. En altres casos $\mu = 1 + \mu / 30^\circ$

**Acumulacions de neu:**

En els faldons limitats inferiorment per carener i $\mu < 1$, descarrega part de la neu aigües avall.

La descàrrega total per unitat de longitud p_d :

$$p_d = (1 - \mu) \cdot L \cdot S_k$$

... essent L = projecció horitzontal mitjana de la recta de màxima pendent.

La acumulació de neu sobre una discontinuïtat (aiguafons) aigües avall del faldó es simula mitjançant una càrrega lineal p_a :

$$p_a = \min(\mu, 1) \cdot p_d$$

... que pot suposar-se repartida uniformement en una amplada no major de 2.0 m a un costat i al altre de la discontinuïtat.

Si resta descàrrega per repartir ($p_d > p_a$) es considerarà altre discontinuïtat més avall sotmesa a la càrrega restant, i a si successivament, fins repartir la totalitat de la descàrrega.

ACCIONS ACCIDENTALS.

Sisme.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Municipi	Sant Hilari Sacalm
Número de plantes sobre rasant	PB + 1
Tipus d'estructura	Sostres unidireccionals sobre parets de càrrega i murs de contenció Llosa sobre murs de contenció existents i pilars
Ductilitat	Baixa $\mu=2$
Classificació segons importància	Normal

Acceleració bàsica a_b/g	0.06
Coeficient de risc β	1.00
Coeficient ampliació del terreny S	-
Coeficient del terreny C	-
Acceleració de càlcul $a_c/g = S \cdot \beta \cdot a_b/g$	-

CRITERIS APLICACIÓ DE LA NORMA		
Edificis importància moderada	No cal aplicar norma	
$a_b < 0.04g$	No cal aplicar norma	
$0.04g < a_b < 0.08g$	Cal aplicar norma	
	No cal quan: - pòrtics arriostrats - no fonamentem sobre terrenys potencialment inestables	X
$a_b > 0.08g$	Cal aplicar norma	

1.02. ESTATS DE CÀRREGA VERTICALS.**ZONA SN01. LLOSA EXTERIOR JARDINERA.**

Tipus de sostre

Llosa de formigó
Cantell: 25 cms.

Estat de càrrega

Pes propi	6.25 kN/m ²	
Càrregues permanents	12.60 kN/m ²	
Sobrecàrrega d'envans	0.00 kN/m ²	G = 18,85 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²	
Sobrecàrrega de neu	1.00 kN/m ²	Q = 2.00 kN/m ²
Total = 20.85 kN/m²		

ZONA SN01. LLOSA EXTERIOR COBERTA.

Tipus de sostre

Llosa de formigó
Cantell: 25 cms.

Estat de càrrega

Pes propi	6.25 kN/m ²	
Càrregues permanents	2.95 kN/m ²	
Sobrecàrrega d'envans	0.00 kN/m ²	G = 9.20 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	
Sobrecàrrega de neu	1.00 kN/m ²	Q = 3.00 kN/m ²
Total = 12.20 kN/m²		

ZONA SN02. UNIDIRECCIONAL INTERIOR.

Tipus de sostre

Unidireccional
Revoltó
Tipus bigueta: formigó
Cantell total: semibigueta
Inteix : 20+5 cm
0.70 m

Estat de càrrega

Pes propi	3.30 kN/m ²	
Càrregues permanents	1.50 kN/m ²	
Sobrecàrrega d'envans	1.00 kN/m ²	G = 5.80 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	2.00 kN/m ²	
Sobrecàrrega de neu	0.00 kN/m ²	Q = 2.00 kN/m ²
Total = 7.80 kN/m²		

ZONA SN03. UNIDIRECCIONAL COBERTA.

Tipus de sostre

Unidireccional	
Revoltó	formigó
Tipus bigueta:	semibigueta
Cantell total:	20+5 cm
Intereix :	0.70 m

Estat de càrrega

Pes propi	3.30 kN/m ²	
Càrregues permanents	3.00 kN/m ²	
Sobrecàrrega d'envans	0.00 kN/m ²	G = 6.30 kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m ²	
Sobrecàrrega de neu	1.00 kN/m ²	Q = 2.00 kN/m ²

Total = 8.30 kN/m²**1.03. MATERIALS.**

FORMIGÓ.

Normativa.

Codi Estructural.

Formigó de neteja – HL.150/B/20.

Zona.- FONAMENTACIÓ.

CIMENT	Tipus	Cem II
ÀRID	Classe	rodats

FORMIGÓ	HL	Tipus de formigó	de neteja
	15	Fck (28 dies)	-
		Fck (7 dies)	-
	B	Consistència (art. 31.5)	tova
		Assentament con d'Abrams	6-9 cm
	20	Tamany màxim de l'àrid	20 mm
		Ambient	-
	-	Màx.relac. AIGUA/CIMENT	-
		Mín. contigut CIMENT	150 kg/m ³
		Compactació	vibrat normal
		Additius	no

ACER	Tipus d'acer	-
	Límit elàstic	-
	Límit ruptura	-

Formigó en massa – HM.20/B/X0.

Zona.- FONAMENTACIÓ.

CIMENT	Tipus	Cem II
ÀRID	Classe	rodats

FORMIGÓ	HM	Tipus de formigó	en massa
	20	Fck (28 dies)	20.00 N/mm ²
		Fck (7 dies)	13.50 N/mm ²
	B	Consistència (art. 31.5)	tova
		Assentament con d'Abrams	6-9 cm
	40	Tamany màxim de l'àrid	40 mm
	X0	Ambient	X0
	-	Màx.relac. AIGUA/CIMENT	-
		Mín. contigut CIMENT	-
		Compactació	vibrat normal
		Additius	no

ACER	Tipus d'acer	-
	Límit elàstic	-
	Límit ruptura	-

Formigó armat – HA.25/B/20/XC2.

Zona.- FONAMENTACIÓ.

CIMENT	Tipus	Cem II
ÀRID	Classe	rodats

FORMIGÓ	HA	Tipus de formigó	armat
	25	Fck (28 dies)	25.00 N/mm ²
		Fck (7 dies)	16.25 N/mm ²
	B	Consistència (art. 31.5)	tova
		Assentament con d'Abrams	6-9 cm
	20	Tamany màxim de l'àrid	20 mm
	XC2	Ambient	XC2
		Màx.relac. AIGUA/CIMENT	0.60
		Mín. contigut CIMENT	275 kg/m ³
		Compactació	vibrat normal
		Additius	no

ACER	Tipus d'acer	B500S
	Límit elàstic	> 500 N/mm ²
	Límit ruptura	> 500 N/mm ²

Formigó armat – HA.25/F/20/XC1.

Zona.- ESTRUCTURA.

CIMENT	Tipus	Cem II
ÀRID	Classe	rodats

FORMIGÓ	HA	Tipus de formigó	armat
	25	Fck (28 dies)	25.00 N/mm ²
		Fck (7 dies)	16.25 N/mm ²
	f	Consistència (art. 31.5)	fluïda
		Assentament con d'Abrams	10-15 cm
	20	Tamany màxim de l'àrid	20 mm
	XC1	Ambient	XC1
		Màx.relac. AIGUA/CIMENT	0.60
		Mín. contigut CIMENT	275 kg/m ³
		Compactació	vibrat normal
		Additius	no

ACER	Tipus d'acer	B500S
	Límit elàstic	> 500 N/mm ²
	Límit ruptura	> 500 N/mm ²

Coefficients parcials de seguretat.

	FORMIGÓ	ACER (passiu i actiu)
SITUACIONS PERSISTENTS o TRANSITÒRIES	1.50	1.15
SITUACIONS EXTRAORDINÀRIES	1.30	1.00

ACER.

Normativa.

EAE. Instrucció d'Acer Estructural.

Acers en xapes i perfils

1. Els acers considerats son UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construccion metalicas de uso general).
2. També els acers UNE- EN 10210-1:1994 (Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino), i UNE-EN 10219-1:1998 (secciones huecas de acero estructural conformados en frio).

CARACTERÍSTIQUES MECÀNiques MÍNIMES DELS ACERS UNE EN 10025						
DESIGNACIÓ	TENSió LÍMIT ELÀSTIC		T. RÒTULA		T. ASSAIG CHARPI	
	T ≤ 16	16 ≤ t ≤	40 ≤ t ≤	3 ≤ t ≤		
S235JR	235	225	215	360	20	
S235J0					0	
S235J2					-20	
S275JR	275	265	255	410	20	X
S275J0					0	
S275J2					-20	
S355JR	355	345	335	470	20	
S355J0					0	
S355J2					-20	
S355K2					-20 _m	
S450J0	450	430	410	550	0	

(1) s'exigeix una energia mínima de 40 J.

3. Característiques mecàniques.

- Mòdul d'Elasticitat (E) : 210.000 N/mm²
- Mòdul de Rigidesa (G) : 81.000 N/mm²
- Coeficient de Poisson : 0.30
- Coeficient de dilatació tèrmica (α) : $1.2 \cdot 10^{-5} \text{ (}^\circ\text{C)}^{-1}$
- Densitat (ρ) : 7850 kg/m³

Cargols, femelles i volanderes

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS ACERS PER CARGOLS					
Classe	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Límit elàstic f_y (N/mm ²)	240	300	480	640	900
Tensió de ruptura f_u (N/mm ²)	400	500	600	800	1000
	X				

Materials d'aportació

1. Las característiques mecàniques dels materials d'aportació seran superiors a les del material base.
2. Les qualitats dels materials d'aportació segons UNE-EN ISO 14555:1999 es consideraran acceptables.

Coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència (EAE)

- $\gamma_{M0} = 1.05$ (c.p.s. relatiu a la plastificació del material)
- $\gamma_{M1} = 1.05$ (c.p.s. relatiu a fenòmens d'inestabilitat)
- $\gamma_{M2} = 1.25$ (c.p.s. relatiu a la resistència última del material o secció, i la resistència de les unions)
- $\gamma_{M3} = 1.10$ (c.p.s. relatiu a l'esllavissament d'unions amb cargols pretesats en estat límit de servei)
- $\gamma_{M3} = 1.25$ (c.p.s. relatiu a l'esllavissament d'unions amb cargols pretesats en estat límit últim)
- $\gamma_{M3} = 1.40$ (c.p.s. relatiu a l'esllavissament d'unions amb cargols pretesats i forats colissos)

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DE L'ESTRUCTURA.

2.01. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ESTRUCTURAL.

Es tracta del projecte estructural de l'ampliació puntual d'un centre geriàtric situat a Sant Hilari Sacalm, La Selva.

El projecte inclou dues ampliacions autònomes i completament independents entre elles:

- La primera (actuació A.01 segons la definició del projecte) consta de dues plantes. Es situa a l'extrem sud de l'edifici i comença a la planta primera i arriba fins a planta baixa (l'edifici s'organitza en sentit descendent).

Com que el terreny té certa pendent, la planta baixa d'aquest volum ampliat és la que es considera planta primera del global de l'edifici.

Aquest volum ha de servir per ampliar la cuina i la bugaderia.

- La segona (actuació A.02 segons la definició del projecte) consta d'una sola planta i està situada a la planta segona (nivell inferior de l'edifici).

Serveix per ampliar la sala d'estar i espais comuns.

La primera ampliació es resol amb sostres unidireccionals de 20+5 cms. de cantell i resolts amb semibigueta. Aquests sostres queden suportats per murs de contenció i parets de càrrega d'obra de fàbrica.

La segona ampliació es resol amb una llosa de formigó armat de 25 cms de cantell suportada sobre pilars metàl·lics nous i sobre un mur de contenció de formigó armat existent.

La fonamentació dels dos volums s'ha resolt de forma superficial per mitjà de sabates aïllades i contínues.

A la fonamentació de la primera ampliació, com que queda molt a prop d'un soterrani existent, s'hi han previst pous de fonamentació per si el terreny on ha de descansar la fonamentació és de terres d'aportació.

3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA.

3.01. HIPÒTESIS DE CàLCUL.

VIDA ÚTIL DE L'EDIFICI.

S'ha previst una vida útil de 50 anys.

VERIFICACIONS DE L'ESTRUCTURA BASADES EN COEFICIENTS PARCIAIS.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Seguridad Estructural (DB.SE)

Verificació de la capacitat portant.

Verificació de l'estabilitat:

$$E_{d,desest.} \leq E_{d,stb}$$

essent:	$E_{d,dst}$	valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores
	$E_{d,stb}$	valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Verificació de la resistència:

$$E_d \leq R_d$$

essent:	E_d	valor de càlcul de l'efecte de les accions
	R_d	valor de càlcul de la resistència corresponent

Per les diferents situacions de projecte , les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Situacions permanents o transitòries: $\sum \geq 1 \gamma G_{k,j} + \gamma_{PP} + \gamma_Q,1 Q_{k,1} + \sum_{j>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$

Situacions accidentals: $\sum \geq 1 \gamma G_{k,j} + \gamma_{PP} + A_d + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{j>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$

Situacions sísmiques: $\sum \geq 1 G_{k,j} + P + A_d + \sum \geq 1 \psi_{2,i} Q_{k,i}$

On:	
$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents.
$\gamma_{G,j} G_{k,j}$	Valor de càlcul de les accions permanents.
$Q_{k,1}$	Valor característic de les accions variables.
$\gamma_{Q,j} Q_{k,j}$	Valor de càlcul de les accions variables.
P	Valor característic de l'acció de pretesat.
$\gamma_P P$	Valor de càlcul de l'acció de pretesat.
A	Valor característic de l'acció accidental.
A_d	Valor de càlcul de l'acció accidental.
$\psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de la combinació de les accions variables concomitants.
$\psi_{1,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.

COEFICIENTS PARCIAIS DE SEGURETAT PER A LES ACCIONS			
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	<i>Permanent</i>		
	<i>Pes propi, pes del terreny</i>	1.35	0.80
	<i>Empenta del terreny</i>	1.35	0.70
	<i>Pressió de l'aigua</i>	1.20	0.90
	<i>Variable</i>	1.50	0.00
Estabilitat	<i>Permanent</i>		
	<i>Pes propi, pes del terreny</i>	1.10	0.90
	<i>Empenta del terreny</i>	1.35	0.80
	<i>Pressió de l'aigua</i>	1.05	0.95
	<i>Variable</i>	1.50	0.00

NOTA

Els coeficients corresponents a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen en el següent apartat de la mateixa norma.

COEFICIENTS DE SIMULTANEÏTAT			
	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
SOBRECÀRREGA SUPERFICIAL D'ÚS.			
CATEGORIA A. Zones residencials	0.70	0.50	0.30
CATEGORIA B. Zones administratives.	0.70	0.50	0.30
CATEGORIA C. Zones destinades a públic.	0.70	0.70	0.60
CATEGORIA D. Zones comercials.	0.70	0.70	0.60
CATEGORIA F. Zones de trànsit i d'aparcament. (vehicles lleugers amb pes total inferior a 30.00 kN).	0.70	0.70	0.60
CATEGORIA G. Cobertes transitables.	(1)	(1)	(1)
CATEGORIA H. Cobertes accessibles únicament per manteniment.	0.00	0.00	0.00
NEU	Alçada superior a 1000 m.	0.70	0.50
	Alçada igual o inferior a 1000 m.	0.50	0.20
VENT		0.60	0.50
TEMPERATURA		0.60	0.50
ACCIONS VARIABLES DEL TERRENY		0.70	0.70

(1) en cobertes transitables, el valor corresponent d'ús serà el mateix que el que li dona accés.

Verificació de l'aptitud pel servei.**Combinacions d'accions.**

En aquests casos, les combinacions de les accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Accions de duració curta i que poden resultar irreversibles (combinació d'accions de tipus característic).

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{j > 1} \psi_{0,1} Q_{k,j}$$

Accions de duració curta que poden ser reversibles (combinació d'accions de tipus freqüent).

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{j > 1} \psi_{2,j} Q_{k,j}$$

Accions de llarga duració (combinació d'accions de tipus quasi permanents).

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{Kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*j} G^*_{Kj} + \gamma_P P_K + \sum_{j > 1} \gamma_{Qj} \psi_{2,i} Q_{Kj}$$

Deformacions

Restriccions relatives a les deformacions verticals.

DEFORMACIONS VERTICALS	
FLETXES RELATIVES.	
Sostres amb envans fràgils i/o paviments rígids sense junts.	L/500
Sostres amb envans ordinaris i/o paviments rígids amb junts.	L/400
Resta dels casos.	L/300
CONFORT DELS USUARIS.	
Combinació d'accions de curta duració característica.	L/350
Per qualsevol combinació d'accions quasi permanents.	L/300

Restriccions relatives a les deformacions horitzontals.

DEFORMACIONS HORIZONTALS	
PER QUALSEVOL COMBINACIÓ D'ACCIONS CARACTERÍSTIQUES.	
Desplom total.	$H_{total}/500$
Desplom local.	$H_{planta}/250$
PER QUALSEVOL COMBINACIÓ D'ACCIONS QUASI PERMANENTS.	
Desplom relatiu.	H/250

Vibracions

FREQUÈNCIES PRÒPIES MÀXIMES	
Gimnasos i poliesportius.	8.00 Hz
Sales de festa, locals de pública concurrència sense seients fixes.	7.00 Hz
Locals d'espectacles amb seients fixes.	3.40 Hz

VERIFICACIONS DELS FONAMENTS BASADES EN COEFICIENTS PARCIAIS

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SE-C Cimientos.

Verificació dels estats últims.

Verificació de l'estabilitat de la fonamentació: $E_{d,desest.} \leq E_{d,stab}$

essent:

$E_{d, dst}$

valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores

$E_{d, stb}$

valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores

Verificació de la resistència del terreny:

$$E_d \leq R_d$$

essent:

E_d

valor de càlcul de l'efecte de les accions

R_d

valor de càlcul de la resistència del terreny

Verificació de la capacitat estructural de la fonamentació:

- La resistència de la fonamentació com element estructural quedarà verificada si el valor de càlcul de l'efecte de les accions de l'edifici i el terreny sobre la fonamentació no supera el valor de càlcul de la resistència de la fonamentació com element estructural.

Valors de càlcul de l'efecte de les accions:

- El valor de càlcul dels efectes de les accions sobre la fonamentació es determinaran, a partir de la combinació d'accions que s'hagin de considerar simultàniament. Això inclou, tant les accions de l'edifici sobre la fonamentació, com les accions geotècniques transmeses pel terreny, per les quals tindrem en compte el següent.

COEFICIENTS DE SEGURETAT PARCIALS					
SITUACIÓ	TIPUS DE SOL·LICITACIÓ	MATERIALS		ACCIONS	
		Y_R	Y_M	Y_E	Y_F
PERSISTENT O TRANSITÒRIA	Esfondrament	3.00	1.00	1.00	1.00
	Esllavissament	1.50	1.00	1.00	1.00
	Bolcada				
	Acció estabilitzadora	1.00	1.00	0.90	1.00
	Acció desestabilitzadora	1.00	1.00	1.80	1.00
	Estabilitat global	1.00	1.80	1.00	1.00
	Capacitat estructural	---	---	1.60	1.00
	PILOTS				
	Arrancada	3.50	1.00	1.00	1.00
	Trencament horitzontal	3.50	1.00	1.00	1.00
	PANTALLES				
	Estabilitat fons d'excavació	1.00	2.50	1.00	1.00
	Sifonament	1.00	2.000	1.00	1.00
	Rotació o translació				
EXTRAORDINÀRIA	Esfondrament	2.00	1.00	1.00	1.00
	Esllavissament	1.10	1.00	1.00	1.00
	Bolcada				
	Acció estabilitzadora	1.00	1.00	0.90	1.00
	Acció desestabilitzadora	1.00	1.00	1.20	1.00
	Estabilitat global	1.00	1.20	1.00	1.00
	Capacitat estructural	---	---	1.00	1.00
	PILOTS				
	Arrancada	2.30	1.00	1.00	1.00
	Trencament horitzontal	2.30	1.00	1.00	1.00
	PANTALLES				
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1.00	1.00	0.60	1.00
	Model de Winkler	1.00	1.00	0.60	1.00
	Elements finits	1.00	1.50	1.00	1.00

Verificació del estat limit de servei

VALORS LIMIT BASATS EN LA DISTORSIÓ ANGULAR	
MESURADA EN VERTICAL	
TIPUS D'ESTRUCTURA	LIMIT
Estructures isostàtiques i murs de contenció.	1/300
Estructures reticulades amb tabiqueria de separació	1/500
Estructures de panells prefabricats.	1/700
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncaua cap a munt.	1/1000
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncaua cap a vall.	1/2000
MESURADA EN HORIZONTAL	

TIPUS D'ESTRUCTURA	LIMIT
Murs de càrrega	1/2000

COMPORTAMENT ENFRONT EL FOC.

Normativa.

Código Técnico de la Edificación. DB Seguridad en caso de incendio.

Tipus d'edifici	Residència geriàtrica
Altura d'evacuació	0.00

RESUM SITUACIONS	
Hospitalari / Pública concurrència	R-90

RESISTÈNCIA AL FOC SUFICIENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS				
Ús del sector d'incendi considerat ⁽¹⁾	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant (alçada evacuació edifici)		
		< 15 mts.	< 28 mts	≥ 28 mts.
Habitatge unifamiliar ⁽²⁾	R-30	R-30	----	---
Residencial habitatge, residencial públic. Docent, administratiu.	R-120	R-60	R-90	R-120
Comercial, pública concurrència, hospitalari	R-120 ⁽³⁾	R-90	R-120	R-180
Aparcament. (edifici ús exclusiu o sobre un altre ús).		R-90		
Aparcament. (situat sota un altre ús).		R-120 ⁽⁴⁾		
(1) La resistència al foc suficient d'un forjat és la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota el mencionat forjat. (2) En habitatge unifamiliar agrupat o adossat, els elements que formen part de l'estructura comú, tindran la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial habitatge. (3) R-180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici es superior a 28 mts. (4) R-180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.				

NOTA.

Tot i que les plantes primera i segona disposen d'espais que constructivament podem considerar com a soterranis per estar situats per sota de la rasant del terreny, cal assenyalar que la part principal de cadascun d'aquests nivells es troba per damunt de la rasant del terreny, disposant a més a més de sortides d'evacuació a espai segur sense necessitat d'escales.

És per això que les hem considerat íntegrament sobre rasant, essent suficient una resistència al foc del tipus R90.

RESISTÈNCIA AL FOC SUFICIENT DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS DE ZONES DE RISC INTEGRADES ALS EDIFICIS	
Risc especial baix	R-90
Risc especial mig	R-120
Risc especial alt	R-180

Resum tipologies estructurals	Solució adoptada
Estructura de formigó armat	Augment de secció
Estructura d'acer	Protecció

3.02. MÈTODES DE CàLCUL.

ACCIONS

Les accions que es sol·liciten a cadascun dels elements que componen l'estructura, estan d'acord amb el que dicta el Codi Tècnic DB-SE (Documento Básico – Seguridad Estructural) i DB-SE-AE (Documento Básico – Seguridad Estructural – Acciones en la Edificación).

El procés de càlcul dels esforços de les esmentades accions produeixen en cadascun dels elements estructurals, s'efectua amb ordinador, segons les lleis de l'elasticitat lineal a través del mètode de les deformacions i de la matriu de rigidesa global.

Els mètodes de càlcul particulars corresponents als elements singulars, es troba explicat en la justificació de càlcul del mateix (veure annexes de càlcul).

FORMIGÓ

Els elements de formigó armat que componen l'estructura estan calculats d'acord amb el vigent Codi Estructural: "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado"- considerant el període plàstic del diagrama tensió-deformació, amb distribució parabòlica-rectangular, seguint el mètode de càlcul en ruptura.

L'anàlisi del vinclament es fa directament en el model de càlcul. En el cas en que s'analitzin elements aïllats, s'utilitzarà el mètode aproximat indicat al Codi Estructural.

ACER

Els elements d'estructura metàl·lica en acer laminat s'han calculat segons Codi Tècnic, en el seu apartat de EAE (Documento Básico – Seguridad Estructural – Acero). Normalment s'utilitzaran models elàstics i lineals en les comprovacions enfront els estats límits de servei. Enfront els estats límits últims utilitzarem sempre models elàstics, si bé en l'anàlisi global si les seccions crítiques corresponen a la classe 1, o en la comprovació de nusos o seccions de les classes 1 i 2, realitzarem l'anàlisi en règim elàstic, règim elàstic amb redistribució de moments, elastoplàstic, rígid-plàstic o qualsevol combinació que considerem oportuna.

En el cas d'estructures traslacionals, l'anàlisi de les imperfeccions inicials es fa introduint accions equivalents que simulen les mencionades imperfeccions (article 5.4.2). El vinclament s'analitza directament en el model de càlcul, excepte elements aïllats que s'analitzen a partir de la determinació del coeficient de vinclament de l'element considerat.

FONAMENTACIONS

Pel que fa a l'avaluació de les empentes del terreny i procediments de càlcul vinculats al disseny d'elements de fonamentació es segueix el DB-SE-C (Documento Básico – Seguridad Estructural – Cimientos).

Els paràmetres mecànics del sòl, queden fixats per l'estudi geotècnic. Els aspectes més significatius del mateix estan recollits en aquest mateix document.

SOFTWARE EMPRAT

Per la realització del dimensionat de l'estructura s'ha emprat els següents programes informàtics:

WINEVA

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallés

(Ramon Sastre & Jaume Coris)

S'ha utilitzat per estudiar els pòrtics de formigó i la distribució de moments en els forjats, així com determinats elements petits i aïllats.

ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL 2023

Autodesk

Programa d'anàlisi general pel mètode dels elements finits, que contempla càlcul en règim no-lineal i dinàmic.

AUTORIA

El contingut d'aquesta memòria i els plànols d'estructura inclosos en el projecte es corresponen amb el treball realitzat pel gabinet tècnic de càlcul d'estructures GMK.



**ANÀLISI NUMÈRICA
I EXPERIMENTAL
D'ESTRUCTURES**

Sant Hilari Sacalm, febrer de 2024

