

CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia

Autor material del projecte: Batllori Trepat Arquitectes SLP, Representant: Marc B. Trepat Carbonell

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, MARÇ 2024 - TOM 1 - MEMÒRIA I ANNEXES

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

ÍNDEX

TOM 1

- I. MEMÒRIA ARQUITECTURA
- II. MEMÒRIA ESTRUCTURA
- ANNEX 01_COMPLIMENT DECRET 205_2015
- ANNEX 02_FITXA DB SI_PB
- ANNEX 03_SEPARATA BOMBERS
- ANNEX 04_FITXA SUA-8 PARALLAMPS
- ANNEX 05_FITXA SUA-9 ACCESSIBILITAT
- ANNEX 06_FITXA HR BASIC
- ANNEX 07_FITXES HE BASIC
- ANNEX 08_FITXA RITE BASIC
- ANNEX 09_FITXA REBT BASIC
- ANNEX 10_FITXA SISMICITAT NCSE-02
- ANNEX 11_JUSTIFICACIÓ HR INFORME ACÚSTIC
- ANNEX 12_JUSTIFICACIÓ HE EXECUTIU
- ANNEX 13_GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 14_CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 15_INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- ANNEX 16_FITXA ESTADÍSTICA
- ANNEX 17_FITXA ECOEFICIÈNCIA
- ANNEX 18_FITXA HS BASIC
- ANNEX 19_FITXA HS EXECUTIU

TOM 2

- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ARQUITECTURA
- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ESTRUCTURA

TOM 3

- AMIDAMENTS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- PRESSUPOST
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL

TOM 4

- PROJECTE D'INSTAL·LACIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CERFITIFACIÓ ENERGÈTICA

I. MEMÒRIA ARQUITECTURA

Construcció d'una unitat de convivència a Fogars de la Selva

I MEMÒRIA 3
MG DADES GENERALS 3
MG 1 El projecte 3
MG 2 Agents del projecte 3
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA 4
MD 1 Informació prèvia 4
MD 1.1 Objecte del projecte 4
MD 1.2 Descripció de la parcel·la 4
MD 1.3 Compliment de la normativa 4
MD 2 Descripció del projecte 4
MD 2.1 Descripció general del projecte i espais exteriors adscrits 4
MD 2.2 Normativa urbanística, justificació 5
MD 2.3 Descripció de l'edifici 5
2.3.1 Configuració general 5
MD 2.4 Relació de superfícies 11
MD 3 Prestacions de l'edifici 13
MD 3.1 Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici 13
MD 3.2 Seguretat estructural 15
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi. 16
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 16
MD 3.5 Salubritat 22
MD 3.6 Protecció enfront del soroll 26
MD 3.7 Estalvi d'energia 29
MD 3.8 Ecoeficiència 32
MD 3.9 Sistema de condicionament ambiental i serveis 32
MC 1 Sistema de contenció i fonamentació 36
MC 2 Sistema d'estructura 36
MC 3 Sistema d'envolvent i acabats exteriors 36
MC 3.1 Sòls i murs en contacte amb el terreny 36
MC 3.1.1 Murs en contacte amb el terreny 36
MC 3.2 Façanes 36
MC 3.2.1 Part cega de les façanes i conjunts 36
MC 3.2.2 Acabats de façana 36
MC 3.2.3 Buits de façana 37
MC 3.2.4 Proteccions de façana 37
MC 3.3 Cobertes 37
MC 3.3.1 Bases de coberta i conjunts 37
MC 3.3.2 Acabats de coberta 37
MC 3.4 Sòls en contacte amb l'exterior 37
MC 3.4.1 Sòls interior en contacte amb l'exterior 37
MC 3.4.2 Escales i rampes exteriors 38
MC 3.4.3 Falsos sostres exteriors i aïllaments 38
MC 4 Sistema de compartimentació interior 38
MC 4.1 Sistema de compartimentació interior vertical 38
MC 4.1.1 Divisòries interiors 38
MC 4.1.2 Obertures en les divisòries interiors 38
MC 4.1.3 Proteccions interiors 38
MC 4.2 Compartimentació horitzontal 38
MC 4.2.1 Falsos sostres interiors i acabats 38
MC 5 Sistema d'acabats interiors 39
MC 5.1 Acabats de paviments 39
MC 5.1.1 Paviments d'escales interiors 39
MC 5.1.2 Paviments interiors 39
MC 5.2 Acabats interiors verticals 39
MC 5.2.1 Enrajolats verticals 39
MC 5.2.2 Altres revestiments verticals 39
MC 6 Sistema d'equipament 40
MC 6.1 Sanitaris i ajudes 40
MC 6.1.1 Equipament de sanitaris 40
MC 6.1.2 Equipament de complements de sanitaris 40
MC 6.2 Elevadors 40
MC 6.3 Equipament i mobiliari 40
MC 7 Urbanització d'espais adscrits a l'edifici 41
MC 7.1 Paviments en urbanització 41
MC 7.2 Tancaments en urbanització 41
MC 8 Control D'accés 41
MN NORMATIVA APLICABLE 43

I MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 El projecte

Títol del projecte: Construcció d'una unitat de convivència a Fogars de la Selva

A l'emplaçament següent:

Adreça	Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia	Núm.	Parcel·la 20
Ref. cadastral	08081A010000200000BQ	Zona / barri	
Població	Fogars de la Selva	Codi postal	08495
Municipi	Fogars de la Selva	Comarca	La Selva

MG 2 Agents del projecte

Promotor(s)

	Ajuntament de Fogars de la Selva	NIF	P0808100B
Representada per	Sr. Josep Vilà i Camps	DNI	77528474M
Correu electrònic	fds.ajuntament@fogarsdelaselva.cat	Telèfon	972864973
Adreça	Plaça de la Vila	Núm.	s/n
Municipi	Fogars de la Selva	Codi postal	08495

Redactor(s)

	Batllori&Trepat arquitectes SLP	NIF	B62890660
Representada per	Marc Trepat Carbonell, Arquitecte	NIF	46116940P
Correu electrònic	marc.trepat@bta.cat	Telèfon	934585804
Adreça	Avinguda Diagonal	Núm.	538
Municipi	Barcelona	Codi postal	08006

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia

MD 1.1 Objecte del projecte

El projecte tracta de la creació d'una unitat de convivència com a residència assistida per a persones grans a Fogars de la Selva, propietat de l'Ajuntament de Fogars de la Selva.

L'edifici que es proposa en aquest projecte té la intenció de crear els espais per a l'atenció centrada en la persona per a un nombre de 17 residents. Aquests 17 residents constituiran una unitat de convivència independent del centre de dia amb tots els espais necessaris per a que les persones puguin viure de forma independent de la resta del centre de dia ja existent.

MD 1.2 Descripció de la parcel·la

L'altitud del municipi es de 45 metres sobre el nivell del mar.

L'edifici es situarà en la parcel·la situada al Polígon 10 de La Júlia, Parcel·la 20 a Fogars de la Selva.

És una finca de 8173.13 m^2. La finca té forma irregular amb una topografia molt marcada on la residència es situa en el punt més alt, a cota 107.8 metres. L'accés també és per la part més alta de la finca.

MD 1.3 Compliment de la normativa

El projecte es situa en un terreny urbà qualificació urbanística amb la clau E d'equipament sanitari assistencial pel l'actual PGOU de de Fogars de la Selva.

Les obres d'edificació de nova construcció es troben dins l'àmbit d'aplicació de la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE 38/199) pel que és d'aplicació el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que la LOE desenvolupats principalment pel CTE.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i espais exteriors adscrits

El projecte es basa en una unitat de convivència nova per a gent gran que consta de 13 habitacions individuals i dues de dobles. Aquesta unitat de convivència nova està situada com un edifici independent del centre de dia existent, però connectats entre ells a través d'un nou accés exterior. El terreny te força pendent en una de les zones i s'aprofita per fer un soterrani que dona servei tan a la unitat de convivència com al centre de dia.

MD 2.2 Normativa urbanística, justificació

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

Planejament vigent	PGOU de Fogars de la Selva
Classificació del sòl	Urbà
Qualificació del sòl	E Sistema d'Equipaments Comunitaris
Usos admesos	Equipaments serveis socials

El compliment de la normativa urbanística queda justificat amb la comparació dels seus paràmetres amb els que resulten del projecte redactat:

CONCEPTE			PLANEJAMENT PREVIST	PROJECTE
Classificació del sol			Urbà	Urbà
Qualificació			S7: Sistema d'equipaments	
Ocupació			60%	14.66%
Edificabilitat (m^2st/m^2s)			1 m^2/m^2 (8173.13 m^2)	1238.88 m^2
Edificabilitat potencial				
Us			Sanitari assistencial	
Situació edifici a la parcel·la / Tipologia			Edificació aïllada	Edificació aïllada
Alçada	Metros	Reguladora	7 m	3.75 m
	Núm. de plantes		PB+1PP	PB

MD 2.3 Descripció de l'edifici

2.3.1 Configuració general

El projecte es basa en una unitat de convivència nova per a gent gran que consta de 13 habitacions individuals i dues de dobles. Aquesta unitat de convivència nova està situada com un edifici independent del centre de dia existent. Es genera un accés general per al centre de dia i la unitat de convivència en el punt central on a esquerre hi ha l'accés del centre de dia i a la dreta s'accedeix a la unitat de convivència. Aquest espai es completament transparent i deixa passar la llum i les visuals del terreny amb les seves vistes.

La unitat de convivència es distribueix en planta baixa amb una zona de dia i una zona de nit. La zona de dia està formada per una sala d'estar amb cuina i un porxo amb vistes, és una sala d'estar pensada en tenir diferents zonificacions per a que cada usuari se'l pugui fer seu. La zona de dia està connectada a la zona de nit a través d'un pati generós i controlat que ajuda per una banda a il·luminar les zones més fosques de la unitat de convivència i per un altre costat ajuda a generar ventilació creuada a través de la sala d'estar. A nivell climàtic i de control ajuda molt a tenir espais controlats.

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Les habitacions compten amb un disseny innovador en quan a la personalització dels espais, l'anomenem la finestra habitable, on hi ha un espai totalment personalitzable que dona a façana amb zones per col·locar records i reminiscències de l'usuari que hi viurà

Es proposa la construcció d'una planta soterrani que te accés des de la nova entrada per ascensor i escala, compta amb locals tècnics, magatzems, una cuina industrial, bugaderia industrial i vestuaris amb un accés separat per accedir a aquests vestuaris. Aquest soterrani pot donar servei tant al centre de dia com a la unitat de convivència i ajuda a solucionar la diferència de cota en el terreny amb tanta pendent.

Criteris compositius del projecte

L'ampliació de serveis d'atenció a la gent gran amb la creació d'una unitat de convivència es situa en un polígon aïllat de Fogars de la Selva.

Els criteris principals de la implantació de l'edifici al solar es basen en aconseguir els següents objectius:

- La millor orientació solar per les zones d'estar i el jardí, totes s'orienten a Sud, sud est, sense obstacles davant.

- Per les habitacions de la residència es busquen les millors vistes i la màxima intimitat. Les habitacions no estan enfrontades entre si, s'orienten al jardí o al carrer, buscant que les persones tinguin contacte amb la societat i deixant els espais interiors per a la relació interior de les persones.

- La volumetria global s'ajusta al solar per deixar un gran pati central que serà un veritable espai exterior que il·luminarà els passadissos i, en part, els espais de convivència.

- Respectar un espai exterior per a la relació de la unitat de convivència i el centre de dia com a jardí terapèutic.

Acabats de l'envoltant exterior

La proposta d'acabats exteriors serà un sistema exterior d'aïllament tèrmic, tipus SATE.

2.3.2 Programa funcional

Les residències assistides per a gent gran han de ser espais on les persones han de poder seguir la seva vida de la forma més autònoma possible. L'atenció centrada en la persona és el sistema que s'està imposant en el sector perquè és el que permet a les persones prendre les decisions sobre la seva vida sigui quin sigui el seu grau de dependència.

La proposta que presentem parteix de criteris arquitectònics que permeten implementar l'ACP de la forma més eficaç possible dins dels paràmetres econòmics i culturals propis de la mediterrània i concretament de Catalunya.

Aquests criteris són els següents:

- Evitar la imatge institucional i procurar espais amb tendència “homelike”
- Les circulacions han d’ajudar a entendre les unitats com a habitatges.
- El disseny dels espais ha d’ajudar a les persones a orientar-se.
- Els espais han d’aconseguir evitar l’excés de estímuls negatius i, pel contrari, han d’afavorir els estímuls positius
- Dissenyar per al suport funcional de les persones prestant una especial atenció a la reducció de capacitat dels sentits com el visual, el motriu i l’auditiu.
- Incloure en el disseny elements que afavoreixin la reminiscència
- Creació de petits espais de vida i activitat
- Espais exteriors positius i segurs
- Afegir elements als dormitoris que permetin la seva personalització.

a) <u>El criteri més important de tots: distribució per unitats de convivència.</u>

Un dels aspectes més importants pel que fa a les unitats de convivència és la dimensió. Està demostrat que **unitats més petites funcionen millor que les grans** pels següents motius:

- Ajuden a la orientació espacial
- Permeten trobar allò que busques amb més facilitat
- Milloren la interacció social
- Disminueixen l'agitació, la depressió i l'estrès
- Redueixen la necessitat de la farmacologia
- Milloren les pràctiques d'atenció i cura
- Aconsegueixen major satisfacció personal dels assistentes.
- Permeten implementar aspectes de la ACP como es introduir sistemes que es basen en la historia de vida de cada persona.
- Permeten eliminar la imatge institucional
- Aporten benestar emocional que es un indicador de qualitat de vida.
- I ara també faciliten de millor manera el confinament de les persones que poden està infectades degut a un virus com el Covid-19.

És per tots aquests motius que **proposem una distribució en una unitat de convivència de 17 persones**. La idea és disposar d’espais més petits amb menys persones amb l’objectiu de evitar tan com sigui possible els estímuls negatius derivats de l’excés de soroll, els moviments excessius i el desordre. Per altra banda, i en base al que es està passant, menys persones juntes faciliten la prevenció del contagi com pot ser el cas del Covid-19.

També hem de dir que proposem **espais de convivència una mica més grans del compliment estricte de la normativa** per tal de facilitar la obtenció d’espais més esponjats que ajudin al benestar de les persones i ajudin, en segons quins casos al distanciament social. Els espais han de tenir la dimensió adequada per minimitzar l’excés d’estímuls. Si tenim poca gent però molt concentrada no s’aconsegueix l’efecte desitjat, per tant, les sales es proposen amb una distribució que permet a cada usuari disposar de l’espai vital que li doni la tranquil·litat necessària.

La inclusió de patis de llum en aquestes sales engresca a l’activitat i a fugir del sedentarisme a banda d’ajuda a l’orientació de l’espai per la seva situació estratègica. La distribució del mobiliari està pensada per a que les persones puguis socialitzar en petits grups si així ho desitgen, fugint de la distribució de mobles adossats a les parets perimetrals que molt sovint trobem a les residències actuals.

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Dins d’aquesta unitat es proposa **un office cuina en una situació força important, per tal que sigui un element més de socialització i d’activitat**. Aquests offices serveixen per poder conceptualitzar la unitat com a habitatge. Permet que els esmorzars i els berenars es puguin servir directament a cada unitat i, per tant, que cada una de les unitats puguis ser diferent i relacionat amb les persones que hi viuen. També serveix de moble de suport pels àpats principals. La seva situació com a part del mobiliari està proposada per tal de fer que les activitats relacionades amb el menjar i la taula puguin ser molt significatives.

Una altra de les propostes que fem és ajudar a **la identificació de cada unitat com a habitatges**. Això ho aconseguim mitjançant la creació d’un vestíbul de planta com si d’un edifici d’habitatges es tractes. A aquest vestíbul s’hi accedeix des del nucli central de comunicacions verticals i permet accedir a la unitat per una porta que disposarà de control d’accessos. Tota persona autoritzada podrà accedir fàcilment, però la resta de persones requerirà trucar al timbre. Necessitem que les residencies s’entenguin com la casa de les persones que hi viuen, i reconèixer als treballadors i assistents com ajudants i no com a propietaris en tant que persones amb autoritat sobre els residents.

Cada dormitori disposarà de diferents elements de personalització, com son parets pensades per a penjar quadres, bancades prop de la finestra per tal de disposar d’elements com poden ser fotografies i objectes personals i l’espai relativament gran de cada dormitori podrà permetre la implementació de mobiliari del propi resident.

2.3.3 Descripció bàsica dels sistemes

Sistema estructural

Es disposa d'estudi geotècnic en el moment de realitzar aquest projecte basic. L'estudi geotècnic ens indicarà el tipus de terreny que ens permetrà calcular la millor manera de traslladar el pes de l'edifici al terreny.

L'estructura més raonable per a la mena d'edifici que es proposa és la de formigó armat amb sostres tipus llosa o reticular bidireccional i una planta baixa de fusta per permetre una futura ampliació en altura més senzilla en sec. En la redacció del projecte d'execució es decidirà la millor solució sense descartar mitjans prefabricats que ens puguin donar més velocitat a la construcció.

Sistema de compartimentació

La distribució interior es realitzarà mitjançant tabaqueria en sec, amb els gruixos i sistemes necessaris per a complir amb les exigències de sectorització que siguin necessàries segons el DB-SI d'una banda i el DB-HR per l'altre.

Les fusteries interiors seran de fusta acabats exteriorment amb HPL fins i tot els marcs de les portes per a garantir el nul manteniment i la seva durabilitat en el temps.

Sistema envolupant

Totes les cobertes seran planes i invertides, i gran part amb acabat enjardinat.

Sistema d'acabats

El criteri per a l'elecció dels materials d'acabats interiors són els següents:
• Materials de fàcil neteja i manteniment.
• Materials que assegurin una alta durabilitat.
• Materials que donin una imatge “homelike”, és a dir, el més semblant a una casa fugint de les imatges hospitalàries i institucionals.

Els acabats interiors seran els següents i compliran les següents condicions:

• Paviments: L'objectiu dels paviments és obtenir una base sòlida per on deambular i una imatge la més domèstica possible, al mateix temps que tinguin un manteniment molt fàcil i econòmic. Per a això, una de les millors opcions són els paviments vinílics ja siguin en rotllo o en llosetes col·locats de manera flotant o enganxats. Per a les sales i els dormitoris proposem les llosetes flotants tipus parquet amb imitació fusta, i per als passadissos proposem el model en rotllo enganxat al sòl. En el projecte d'execució es decidirà el model i color més adequats. En els banys es triarà el paviment vinílic en rotllo antilliscant en formació de sòcol inclòs per a assegurar l'estanquitat i el perfecte acabat. En les zones de serveis, vestuaris, magatzems, es proposa el paviment vinílic en rotllo. Segons les zones serà antilliscant o no. A les sales comunes de planta baixa, fisioteràpia, centre de dia, etc. es col·locarà el paviment vinílic en formació de lloseta tipus parquet.

• Revestiment en parets: En els passadissos i en general en les zones de sala d'estar, es proposa un revestiment tipus HPL o de policarbonat en les parets com a mínim fins a altura de 1,10m tipus arrambador per a protegir les parets dels cops i ratllades que puguin produir els mobles i les cadires de rodes. En els banys i en general en les zones humides, es col·locarà revestiment ceràmic fins al sostre.

NOTA IMPORTANT: A l'hora de triar els colors i textures definitives ens fixarem en que hi hagi contrast entre les superfícies horitzontals respecte de les verticals. Aquest aspecte és fonamental per a facilitar a les persones amb dificultats de visió el reconeixement d'on acaba el paviment i on comença la paret. El contrast ha de ser com a mínim de 30 punts de diferència quant a la reflexió de la llum.

Sistema de condicionament ambiental i serveis

Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua estarà formada per l'escomesa, la bateria de comptadors, els imports de distribució i la instal·lació interior. Es valorarà la necessitat de disposar d'un dipòsit d'apilament d'aigua per a ús intern en funció de la pressió i cabal de la xarxa. En aquest cas es vigilarà que la instal·lació sigui dissenyada seguint els criteris de salubritat necessaris per a garantir la qualitat i potabilitat de l'aigua.

Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

La instal·lació d'enllaç estarà formada per la caixa general de protecció, la línia general d'alimentació, l'interruptor general de maniobra, els comptadors, les derivacions individuals, l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

comandament i protecció.

Subministrament de combustible i característiques de la xarxa de distribució

Una vegada estudiades les necessitats de l'edifici des del punt de vista de la climatització s'estudiarà la possibilitat d'afegir el gas com a font d'energia. En cas necessari es podrà disposar de gas per canalització de l'empresa subministradora. La instal·lació de combustible s'adaptarà a l'especificat en els reglaments següents:

• Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials (Reial decret. 1853/1993 BOE de 24.11.93) i instruccions complementàries.
• Reglament d'aparells que utilitzen combustibles gasosos. Instruccions tècniques complementàries (Reial decret. 494/1988 BOE 25/5/88 i 21/07/88).

MD 2.4 Relació de superfícies

A continuació es detalla la superfície construïda total.

SUPERFICIES RESIDENCIA	
CENTRE DIA EXISTENT	464.89 m^2
PLANTA BAIXA	702.4 m^2
SOTERRANI	421.30 m^2
TOTAL RESIDENCIA NOVA	1172 m^2
FUTURA AMPLICIO P1	653.91 m^2
SUPERFICIE EDIF MAX	8173.13 m^2
OCUPACIO MAX	4903.88 m^2

Les superfícies útils de cada peça en funció de la seva planta i ús són:

SUPERFICIES UTILS P BAIXA	**m2**
ACCES	27.66
PASSADIS ACCES	27.73
ESCALA	16.79
MAGATZEM	4.00
PASSADIS HABITACIONS	88.99
CONTROL	7.67
BANY PERSONAL	2.27
BANY GER	4.85
MAGATZEM	3.53
SALA DE CONVIVÈNCIA	121.31
HABITACIÓ H01	14.34
BANY H01	4.39
HABITACIÓ H02	13.33
BANY H02	4.18
HABITACIÓ H03	13.33
BANY H03	4.18
HABITACIÓ H04	13.33
BANY H04	4.18
HABITACIÓ H05	13.33

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

BANY H05	4.18
HABITACIÓ H06	14.28
BANY H06	4.40
HABITACIÓ H07	20.10
BANY H07	4.28
HABITACIÓ H08	20.29
BANY H08	4.31
HABITACIÓ H09	14.27
BANY H09	4.37
HABITACIÓ H10	13.33
BANY H10	4.18
HABITACIÓ H11	13.33
BANY H11	4.18
HABITACIÓ H12	13.33
BANY H12	4.18
HABITACIÓ H13	13.33
BANY H13	4.18
HABITACIÓ H14	13.33
BANY H14	4.18
HABITACIÓ H15	13.33
BANY H15	4.18
TOTAL	585.00

SUPERFICIES UTILS P SOT	**m2**
ESCALA	16.17
VESTIBUL	24.72
PASSADIS 1	61.11
L.T.	15.16
MAGATZEM	39.11
CUINA	78.96
BUGADERIA	39.72
L.T. ACS-CLIMA	19.08
RESIDUS	11.64
VESTUARI D	24.51
VESTUARI H	13.69
SALA PCI	21.93
TOTAL	365.80

MD 3 Prestacions de l’edifici

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

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l’ús (o als usos) de l’edifici
- Accessibilitat
- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d’incendi
- Seguretat d’utilització
- Salubritat
- Protecció enfront la humitat
- Recollida i evacuació de residus
- Qualitat de l’aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes
- Subministrament d’aigua
- Evacuació d’aigües
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d’energia
  - Limitació de la demanda energètica
  - Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
  - Eficiència energètica de les instal·lacions d’il·luminació
  - Contribució Solar mínima per a la producció d’ACS
  - Contribució fotovoltaica mínima d’energia elèctrica
  - Eco eficiència

Altres requisits de l’edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d’obra i consum energètic, etc.) En aquest cas es farà referència als sistemes tecnològics referents al sistemes d’avís entre residents i assistents, control de accessos individualitzats, control de errants i geolocalització dins de la residència. Tots aquests aspectes es desenvolupament més dins del projecte d’execució, però en farem referència conceptual en aquesta memòria de projecte bàsic.

MD 3.1 Condicions funcionals relatives a l’ús de l’edifici

Es tracta d’un edifici destinat a una residència per a persones grans. La principal característica que s’ha tingut en compte com a criteri de disseny, ha estat la d’aconseguir un edifici on es pugui aplicar de forma fàcil l’atenció centrada en la persona.

El model d'Atenció Centrada en la Persona.

L'atenció centrada en la persona (ACP) és la metodologia que tot el sector residencial per a gent gran o persones amb discapacitat intel·lectual està implementant en la gestió dels seus centres. Fonamentalment, la ACP tracta de posar en el centre a la persona fugint de qualsevol sistema basat en un reglament de funcionament igualitari per a tots

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

els residents. Es tracta en definitiva que les persones puguin continuar fent la seva vida una vegada hagin decidit establir la seva residència en un equipament especialitzat per a la seva atenció.

Aquest respecte per la persona fa que l'arquitectura degui també replantejar molts dels aspectes a partir dels quals es projecta.

Per què proposar el model d'Atenció Centrat en la Persona?

Una de les qüestions que hem de tenir en compte també els arquitectes és quin és l'objectiu del nostre projecte. Entenem que el nostre treball tracta de tres aspectes fonamentals:

Aspecte artístic, l'arquitectura és un art que ha de desenvolupar-se mitjançant conceptes com el volum, la llum, el contrast, les textures … la sensibilitat; Aspecte tècnic, conceptes com la sostenibilitat, l'energia, l'estructura han d'estar resolts en el projecte: i finalment, l'aspecte social, és a dir, el motiu per al qual estem creant l'edifici: les persones.

Per tant, entenem que sense un coneixement de les necessitats de les persones que han de viure en l'edifici, és difícil decidir quin art i quina tècnica és la més adequada per a la seva definició. Aquestes persones que hem de conèixer són els residents en primer lloc, però també els treballadors i els visitants.

Les persones amb discapacitat que habitualment viuen en una residència, solen ser persones que tenen algun tipus de situació de dependència. Aquesta dependència sol anar lligada a un problema associat a alguna mena de demència que els fa tenir moltes dificultats per a entendre el que està passant al seu voltant, i d'altra banda també els provoca grans dificultats per a poder expressar el que no són capaços d'entendre. Si ens posem en una situació com la que s’acaba d'exposar, és fàcil d'entendre que, si ens trobéssim en unitats molt grans amb moltes persones en aquesta situació, el nostre estat d'ansietat, de depressió i d'estrès seria alt i difícil de contenir.

A aquesta situació hem d'afegir que un ingrés en una residència, sigui pel motiu que sigui, sol ser un canvi en la vida de la persona moltes vegades no voluntari encara que sí per necessitat i consentit, que genera d'entrada una sensació difícil de suportar.

El model ACP, entès com aquell que permet que cadascuna de les persones ateses pugui seguir amb el ritme de vida habitual, és el que pot ajudar a aquestes persones a ser més felices i a gaudir de la vida en espais agradables però al mateix temps fàcils d'assimilar. Es tracta en definitiva de saber què desitgen fer i què poden fer davant allò que no poden fer o entendre. Es tracta de conciliar una vida activa que permeti a les persones desenvolupar-se malgrat les seves dependències i/o discapacitats amb un tracte personalitzat.

És evident que uns espais que promouen aquesta sensació de seguretat i tranquil·litat fan que el treball dels cuidadors sigui més fàcil. I la felicitat dels residents i cuidadors, fa que els familiars visquin la situació amb molta més alegria i serenitat.

Principals característiques de l'edifici per a implementar de manera eficient la ACP

Si observem alguns exemples als països nòrdics, dels quals neix la ACP, veurem que es tracta d'edificis molt diferents als que tenim al nostre país. Les principals característiques són:

• Imatge molt més casolana
• Eliminar, en la mesura que sigui possible, una imatge institucional
• Residències distribuïdes mitjançant unitats de convivència estanques i independents molt més petites.
• Habitacions concebudes com a autèntics habitatges més grans i individuals.
• Espais més petits on les persones poden trobar l'assossec, la tranquil·litat i el confort.

És una evidència que no tots aquests aspectes poden aconseguir-se amb les condicions econòmiques que tenim a Espanya, però si hem pensat que ens podem acostar molt al concepte a partir de la creació d'edificis prou flexibles com per a poder acceptar el model dins d'una sostenibilitat econòmica raonable. Per tant, plategem un programa funcional que permetrà observar moltes de les condicions abans exposades dins de les possibilitats raonables per a fer sostenible econòmicament l'empresa.

El concepte principal serà aconseguir treballar amb unitats de convivència que eliminin estímuls negatius i afegeixin tots els estímuls positius que puguem. Per tant el programa funcional que proposem és el de distribuir una unitat de convivència de 18 persones.

Aparcament

Les condicions funcionals de l'aparcament garanteixen el requisit bàsic d'utilització mitjançant el compliment dels paràmetres de les normatives que regulen aquest ús i l'aplicació d'altres paràmetres establerts a l'encàrrec o en altres documents de referència.

Normativa aplicable

Ordenances reguladores del planejament que venen determinades per les Normes Subsidiàries del Planejament.

Condicions materials mínimes del Decret 205/2015 en el que es fixes els paràmetres de caràcter sectorial per a serveis socials i més concretament pel que fa a les condicions de residències assistides i centres de dia.

MD 3.2 Seguretat estructural

3.2.1 Seguretat estructural

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

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

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

Al finalitzar la obra el certificat final d'obra que es faci, garantirà l'estabilitat de l'edifici, com si fos un certificat de solidesa, ja que serà un certificat final de la obra completa, inclosa l'estructura.

3.2.2 Sustentació de l'edifici. Característiques del terreny

En el moment de redactar el projecte Bàsic, no es disposa encara d'un estudi geotècnic que ens permeti tindre un coneixement exhaustiu del terreny sobre el que es sustentarà el edifici. Amb el estudi geotècnic es podrà dissenyar la fonamentació que traslladi el pes del edifici al terreny de forma eficaç.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi.

Veure annex 02

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

L'objectiu del requisit bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat és reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris d'un edifici tinguin danys derivats d'un ús previst de l'edifici.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA.

3.4.1 Condicions per a limitar el risc de caigudes

Relliscositat dels terres

D'acord amb el DB SUA-1 1.1 no és d'aplicació per a zones d'ús: Aparcament.

D'acord amb el DB SUA-1 1.1 cal limitar el risc de relliscositat en edificis o zones d'ús: Sanitari. La classe de resistència al lliscament dels paviments en funció de la seva localització serà:

Soleres				
	Zones interiors seques			classe 1
	Zones interiors humides			classe 2
Escales				
	Interiors seques			classe 2

Discontinuïtat dels paviments

Cal limitar el risc de caigudes per discontinuïtat dels paviments en les zones dels usos següents: Sanitari.

En aquestes zones, el terra no tindrà juntes que sobresurtin més de 4 mm. El elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir més de 12 mm i

el sortint de més de 6 mm ha de formar angle < 45º en el sentit de circulació.

Els desnivells ≤ 50 mm, sempre que no estiguin inclosos en un itinerari accessible, es resolen amb un pendent inferior o igual al 25%. En zones de circulació de persones, les perforacions o forats del paviment són inferiors al pas d'una esfera de 15 mm de diàmetre.

No s'ha projectat cap graó aïllat ni dos de consecutius en cap zona de circulació

Desnivells

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

El nivell d'exigència de les barreres de protecció depèn de les possibilitats de que els menors de 6 anys puguin escalar les baranes, i de la familiaritat dels usuaris. El DB SUA-1 3.2.3 fixa aquests tres nivells mínims d'exigència:

- Nivell 3: Tindran l'alçada mínima determinada a l'article 3.2.1 del DB SUA 1. No seran fàcilment escalables pels nens, pel que en una alçada entre 30 i 50 cm sobre el nivell del terra, seran sense punts de suport sensiblement horitzontals que sobresurtin més de 5 cm. En una alçada entre 50 i 80 cm sobre el nivell del terra, sense punts de suport sensiblement horitzontals que sobresurtin més de 15 cm. No disposaran de buits que puguin esser travessats per una esfera de 10 cm de diàmetre.

- Nivell 2: Tindran l'alçada mínima determinada a l'article 3.2.1 del DB SUA 1. No disposaran de buits que puguin esser travessats per una esfera de 15 cm de diàmetre.

- Nivell 1: Tindran l'alçada mínima determinada a l'article 3.2.1 del DB SUA 1. Compliran les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball, i en el seu cas les ordenances municipals.

Escales

El DB SUA-1 determina les condicions mínimes de disseny de les escales en funció de l'ús de la zona i el DB SI-3 de les del seu possible ús com a element d'evacuació.

Escales d'evacuació

Es consideren escales d'evacuació, aquelles que compleixen una funció en cas d'incendi i que no són d'ús restringit. En aquesta cas el DB SUA-1 determina les seves condicions mínimes de disseny en funció del ús de la zona i el DB SI-3 en funció del seu ús com a element d'evacuació.

Escala principal	La escala nova que es proposa en aquest projecte bàsic
Descripció	Escala adaptada

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Detall d'ús	Hospitalari aplicant SP111					
Evacuació	Descendent			Alçada d'evacuació h_e=	3,5	m.
	Itinerari accessible	si		Ascensor alternatiu	No	
	Ull d'escala < 40cm	Si		Alçada desnivell H=	3,5	m

Paràmetres normativa					**Paràmetres projecte**			
Nivell de protecció					**Nivell de protecció**		Protegida	
Barana					**Barana**			
Alçada mínima	=	0.9	m		Alçada mínima	=	1.20	m
Tipus	=	PB			Tipus de barana	=	PB	
Graons					**Graons**	=		
Alçada C	≤	17.5	cm		Alçada C	=	16	cm
Alçada C	≥	13.0	cm		Estesa H	=	30	cm
Estesa H	≥	28	cm		54 ≤ 2C+H ≤ 70	=	62.00	cm
Trams					**Trams**			
Tipus		només rectes			Tipus	només rectes		
Alçada màxima		2.25	m		Alçada màxima	=	1,8	m

La justificació de l'amplada dels trams d'escala és al punt 3.3.5 "Condicions per l'evacuació dels ocupants", al punt del dimensionat de les escales. Els replans tindran una longitud mínima igual a l'amplada de l'escala amb un mínim de 1,00 metre. En aquest cas els replans tindran una amplada de 1,20 m com a mínim.

Rampes

El DB SUA-1 determina les condicions mínimes de disseny de les rampes en funció del ús de la zona, el DB SI-3 de les del seu possible ús com a element d'evacuació i la normativa autonòmica en cas de formar part d'itineraris accessibles.

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

Les rampes d'altres usos que estiguin limitats a un màxim de 10 persones i que tinguin el caràcter d'usuaris habituals, es consideren escales d'ús restringit, i per tant excloses de complir la secció DB SUA 1 apartat 4.3

Passadissos graderies tribunes

A l'edifici no s'han projectat graderies ni tribunes.

3.4.2 Condicions per a limitar el risc d'impactes o d'enganxades

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

Impacte amb elements fixes

En zones de circulació, l'alçada lliure serà com a mínim de 2,10 metres en zones d'ús restringit i de 2,20 metres a la resta de les zones. Les parets tampoc tindran elements sortints que no arrenquin del terra i volin més de 15 cm en la zona compresa entre 0,15 i 2,20 metres d'alçada.

Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i estiguin situats en zones de circulació estaran a una alçada de 2,20 metres com a mínim.

En zones d'ús restringit no és d'aplicació el SUA-2 secció 1.2 d'impacte amb elements practicables.

Impacte amb elements fràgils

Les àrees identificades amb risc d'impacte són: en portes l'àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 1,50 metres; i una amplada igual a la de la porta més 0,30 metres a cada costat. En panys fixes l'àrea compreses entre el nivell del terra i una alçada de 0,90 metres.

Les parts vidriades de portes i de tancaments de dutxes i banyeres estaran formades per elements laminats o temperats amb una resistència d'impacte de nivell 3, segons norma UNE EN 12600:2003.

Les àrees de risc d'impactes amb superfícies de vidre com portes, tancaments de dutxes i banyeres, estaran formades per elements laminats o temperats amb una resistència d'impacte de nivell 3, segons norma UNE EN 12600:2003.

Diferència de cota entre els dos costats del vidre	Assaig classe de caiguda X	tipus de ruptura Y	Assaig classe de caiguda Z
> 12 m	qualsevol classe	B o C	classe 1
Entre 0,55 i 12 m	qualsevol classe	B o C	classe 1 o 2
> 0,55 m	1,2 o 3	B o C	qualsevol classe

B= ruptura tipus vidre laminat C = ruptura tipus vidre trempat

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

Portes en petits recintes amb bloqueig interior

Als banys, lavabos i vestuaris accessibles de les zones ús públic, amb dispositius de bloqueig interior, s'instal·larà un sistema de desbloqueig fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des de un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda o percebuda des de un pas freqüent de persones. També tindran il·luminació controlada des del seu interior. La força d'obertura de les portes de sortida d'aquests recintes serà de 25N com a màxim, o 65N quan també siguin resistents al foc.

3.4.4 Condicions per a limitar el risc causat per il·luminació inadequada

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

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

	Zona	Luminància mínima [lux]
Exterior		20
Interior	Exclusiva per a persones	100
	Per a vehicles o mixta	50

factor d'uniformitat mitjà fu ≥ 40%

En les zones previstes per activitats amb baix nivell d'il·luminació en establiments d'ús de Pública Concurrència, es disposarà d'una il·luminació de balises en rampes i graons.

Enllumenat d'emergència

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

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

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

3.4.5 Condicions per a limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació.

A l'edifici no s'han projectat espais previstos amb grades per a més de 3.000 espectadors drets.

3.4.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

A l'edifici no s'han projectat cap piscina d'ús col·lectiu.

Les condicions del DB SUA-6 1.1 no són d'aplicació per a un projecte sense piscina.

Pous, dipòsits

No s'ha projectat cap pou dipòsit o canalització oberta accessible a les persones que presentin risc d'ofegament.

3.4.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Les característiques constructives, la protecció dels recorreguts de vianants, i la senyalització de les zones d'aparcament i de circulació de vehicles en els edificis compliran el DB SUA 7.

Configuració de l'espai d'accés i espera

Les zones d'ús aparcament disposaran d'un espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior, de les característiques constructives següents:

	Paràmetres normativa		Paràmetres projecte	
Profunditat	≥4.5	m	4,5	m
Pendent	≤5	%	5%	%

Protecció de recorreguts de vianants

El recorregut per a vianants previst per la rampa per a vehicles, té una amplada de 80 cm, com a mínim, i està protegit mitjançant una barrera de protecció de 80 cm d'alçada, com a mínim.

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

Veure anexe específic.

3.4.9 Condicions d'accessibilitat

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

La parcel·la on s'ubica l'edifici disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui l'entrada principal de l'edifici amb la via pública i amb les zones comuns exteriors.

Accessibilitat entre plantes de l'edifici

La residència disposa de dos ascensors +1 ascensor munta lliteres que comuniqui amb la entrada accessible de l'edifici.

Accessibilitat a les plantes de l'edifici

Característiques dels itineraris accessibles

		CTE - DB		Codi accessibilitat	
Itinerari		**accessible**		**practicable**	**adaptat**
Amplada mínima lliure d'obstacles en tot el recorregut:		≥ 1,20 m		≥ 0,90 m	
Canvis de direcció: poder inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre		Ø ≥ 1,50 m		Ø ≥ 1,20 m	
S'admet un graó interior d'una alçada màxima de		0 cm		14 cm	
S'admet un graó a l'entrada de l'edifici d'una alçada màxima de:				12 cm	
Màxim pendent longitudinal de les rampes		10%-8% -6%		12%	12%-10% -8%
	en relació a la longitud	3 m-6m			3 m-10m
Longitud màxima tram de les rampes		9 m		10 m	20 m
Longitud mínima dels extrems de les rampes		≥ 1,20 m		1,20 m	1,50 m

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Portes					
Amplada pas		≥ 0,80 m			≥ 0,80 m
Amplada lliure		≥ 0,78 m			
Espai lliure a banda i banda de la porta		≥ 1,20 m			≥ 1,50 m
		CTE - DB		**Codi accessibilitat**	
		Sup. útil			
Dimensions mínimes de la cabina del ascensor		**≤1000 m2**	**> 1000 m2**	**practicable**	**adaptat**
En sentit d'accés a la cabina				1,20 m	1,40 m
En sentit perpendicular a l'accés a la cabina				0,90 m	1,10 m
Superfície mínima				1,20 m	
Amb una porta o dues enfrontades		1,00 x 1,25	1,10 x 1,40		
Amb dues portes en angle 90º		1,40 x 1,40	1,40 x 1,40		

MD 3.5 Salubritat

L'objectiu del requisit bàsic "Higiene, salut i protecció del medi ambient", tractat d'ara endavant sota el terme salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

MD 3.5.1 Protecció enfront de la humitat

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

Murs

El grau d'impermeabilitat mínim dels murs en contacte amb el terreny enfront de la penetració de l'aigua del terreny i de les escorrenties s'obté de la taula 2.1 del DB HS1, en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny.

Coeficient de permeabilitat del terreny	0.001	cm/s
Presència d'aigua	Baixa	
Grau d'impermeabilitat mínim	**1**	

Terres

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

Coeficient de permeabilitat del terreny	0.001	cm/s
Presència d'aigua	Baixa	
Grau d'impermeabilitat mínim	**2**	

Façanes

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

Alçada de coronament de l'edifici	4.75
Zona pluviomètrica de promitjos	III
Zona eòlica	C
Classe d'entorn de l'edifici	E0
Grau d'exposició al vent	V2
Grau d'impermeabilitat mínim	**3**

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

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

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques amb criteris similars als del Document Bàsic de Salubritat, DB HS-2 aplicable a altres usos diferents de l'habitatge.

Magatzem residus immediats

D'acord amb el DB HS 2, es disposarà a la residència d'espai d'emmagatzematge dels residus immediats per a cada una de les cinc fraccions generades, amb cinc contenidors de dimensions suficients L'espai destinat a matèria orgànica i envasos lleugers es situarà a la cuina o espais annexes. Aquestes exigències són superiors a les del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis.
L'edifici disposarà com a mínim d'un magatzem de contenidors per a les fraccions de residus que tenen recollida porta a porta, i un espai de reserva per a les fraccions que tenen recollida centralitzada amb contenidors de carrer de superfície.

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

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

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i
- millorar el confort i l'estalvi d'energia

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior:

- l'edifici ventila a carrer i a l'espai interior de la parcel·la directament.
- les xemeneies de les calderes i dels extractors de les cuines expulsen els fums per la coberta de l'edifici.
- l'interior de la residència, els espais per a l'emmagatzemen de residus i l'aparcament disposen de sistemes de ventilació, segons les especificacions del DB HS 3, el Decret d'habitabilitat i les Ordenances Municipals.
- les sales, habitacions i cuines disposen de finestres o portes que obren a l'exterior i tenen una superfície de ventilació superior a 1/20 S útil peça (HS 3) i obren als espais exteriors definits al punt 1(D ≥ H/3 i ≥ 3 m).

Pel que fa a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia:

- el disseny dels habitatges facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

Els cabals mínims de ventilació, el litres per segons, exigits pels habitatges són:

	per persona	per m^2 útil	
Dormitoris	5	-	
Sales de estar i menjadors	3	-	
Cambres higièniques	-	-	15 / local
Cuines	-	2	50/ local
Trasters i zones comunes	-	0,7	
Magatzems de residus	-	10	

MD 3.5.4 Subministrament d'aigua

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

En conformitat amb el Decret 21/2006,d'ecoeficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.
D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm^3 per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	ACS
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Banyera de 1,40 m. o més	0,30	0,20
Banyera de menys de 1,40 m.	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Vàter amb cisterna	0,10	-
Vàter amb fluxor	1,25	-
Urinaris amb aixeta temporitzat	0,15	-
Urinaris amb cisterna	0,04	-
Pica domèstica	0,30	0,10
Pica no domèstica	0,20	0,20
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Safareig	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Aixeta garatge	0,20	-
Abocador	0,20	-

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

En aquest projecte es proposa la recuperació de les aigües grises per a l'ús del WC.

MD 3.5.5 Evacuació d'aigües

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

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

D'acord amb el DB HS 5 els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per a transportar les unitats d'evacuació següents:

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs
Lavabo	1
Bidet	2
Dutxa	2
Banyera (amb o sense dutxa)	3
Vàter Amb cisterna	4
Amb fluxòmetre	8
Pica de cuina	3

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Safareig	3
Abocador	-
Clavegueró sifònic	1
Rentavaixelles	3
Rentadora	3
Bany (lavabo, vàter, banyera i bidet)	
Vàter amb cisterna	7
Vàter amb fluxòmetre	8
Bany petit (lavabo, vàter i dutxa)	
Vàter amb cisterna	6
Vàter amb fluxòmetre	8

MD 3.6 Protecció enfront del soroll

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

3.6.1 Edifici

Zonificació de l'edifici

Per a determinar els valors d'aïllament acústic a soroll interior, (soroll aeri i d'impactes entre recintes) exigits en el DB HR, prèviament s'ha de zonificar l'edifici i identificar les diferents unitats d'ús. Després s'ha d'identificar aquells recintes que no són una unitat d'ús, com: recinte d'instal·lacions, d'activitat sorolloses, i altres recintes que no formen part de cap unitat d'ús, ja siguin recintes habitables o protegits.

Recintes protegits

Segons el DB HR apartat A, tenen la consideració de recintes protegits els següents espais del projecte:

- Dormitoris
- Sales d'estar

Recintes habitables

A l'efecte d'aïllament acústic, les zones comunes que no pertanyin a una unitat d'ús es consideren un recinte habitable. Segons el mateix DB HR apartat A, a més dels recintes protegits assenyalats, tenen la consideració de recintes habitables els següents espais del projecte: cuines, banys, passadissos, distribuïdors i escales.

Recintes d'activitat

En els edificis d'ús residencial, hospitalari o administratiu es consideren recintes d'activitat aquells en els que es realitza una activitat diferent de la de la resta de recintes

de l'edifici, sempre que el nivell mitja de pressió sonora estàndard ponderat A del recinte sigui superior a 70 dBA.

3.6.2 Condicions de protecció enfront del soroll
Exigències d'aïllament acústic

Les exigències d'aïllament acústic del DB HR s'apliquen a edificis amb els següents usos (taula 2.1 DB HR):

Residencial: Públic o privat.

Sanitari: Hospitalari o centres d'assistència ambulatòria.

Aïllament del soroll exterior

Les exigències d'aïllament acústic entre un recinte i l'exterior s'apliquen només als recintes protegits de l'edifici, pertanyin o no a una unitat d'ús. Des del punt de vista de la zonificació, en el cas d'aïllament acústic enfront del soroll procedent de l'exterior, només és rellevant quins recintes són protegits.

L'aïllament acústic al soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinte protegit i l'exterior no ha de ser inferiors als valors següents, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll dia Ld de la zona on s'ubica l'edifici:

L_d= 70 dBA dormitori $D_{2m,nT,Atr} \geq$ 30 dBA , estança $D_{2m,nT,Atr} \geq$ 30 dBA

Aïllament del soroll interior

Les exigències d'aïllament enfront de soroll interior s'estableixen:

Entre una unitat d'ús i qualsevol recinte de l'edifici que no pertanyi a aquesta unitat d'ús.

Entre recintes protegits o habitables i:
Recintes d'instal·lacions
Recintes d'activitat o sorollosos

A l'efecte de soroll interior, els recintes no habitables no tenen exigències d'aïllament acústic a soroll interior.

Els elements constructius interiors de separació que conformen cada recinte d'un edifici han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen:

Unitat d'ús - recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús					
No comparteixen portes o finestres					
	recinte emissor - recinte protegit		$D_{nT,A} \geq$	50	dBA
	recinte emissor - recinte habitable		$D_{nT,A} \geq$	45	dBA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

Comparteixen portes no finestres									
	recinte emissor - recinte protegit					portes i finestres			
							$R_A \geq$	30	dBA
						mur	$R_A \geq$	50	dBA
	recinte emissor - recinte habitable					portes i finestres			
	(ús residencial i hospitalari)						$R_A \geq$	20	dBA
						mur	$R_A \geq$	50	dBA

Recinte d'instal·lacions - unitat d'ús									
No comparteixen portes o finestres									
	recintes: instal·lacions/activitat - protegit						$R_{nT,A} \geq$	55	dBA
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable						$R_{nT,A} \geq$	45	dBA
Comparteixen portes no finestres									
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable					portes i finestres			
							$R_A \geq$	30	dBA
						mur	$R_A \geq$	50	dBA
Ascensor							$R_A \geq$	50	dBA

Nivell global de pressió d'impacte

Els elements constructius interiors de separació horitzontals han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen per als recintes protegits:

Procedent d'un recinte que no pertany a la unitat d'ús			
recinte emissor - recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$	65	dBA
Procedent d'un recinte d'instal·lacions o activitat			
recintes: instal·lacions/activitat - protegit	$L'_{nT,w} \leq$	60	dBA
recintes: instal·lacions/activitat - habitable	$L'_{nT,w} \leq$	60	dBA

3.6.3 Temps de reverberació

Així mateix l'edifici garanteix el control del temps de reverberació a les seves zones comunes. A continuació s'adjunta la fitxa resum dels requeriments que s'estableixen. La identificació de les zones comunes només és necessària a l'efecte de conèixer les exigències de absorció acústica aplicables a aquestes zones.

En conjunt els elements constructius, acabats superficials i revestiments que delimiten els espais dels diferents usos que a continuació es detallen, tindran l'absorció acústica suficient de forma que el seu temps de reverberació sigui el següent:

Control de temps de reverberació	
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m^3, sense ocupació ni	T≤0,7 s

iliari	
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m^3, amb butaques	T≤0,5 s
Restaurants i menjadors	T≤0,9 s
Absorció acústica	
Zones comuns (residencial públic, docent i hospitalari)	A≥ 0,2 m^2/m^3 nte

També es compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges contemplats en l'article 5 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, segons el qual, els elements de separació entre habitatges i espais comunitaris o entre diferents habitatges ha d'incorporar unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. Aquest precepte és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antigues edificacions i a les obres de gran rehabilitació.

MD 3.7 Estalvi d'energia

Normativa d'aplicació

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

MD 3.7.0 Limitació del consum energètic

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

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

Zona climàtica d'hivern : C
Cep,lim = Cep,base + Fep,sup / S = InfinitykW/hm^2.any

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

MD 3.7.1 Limitació de la demanda energètica

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

Valors límits de la demanda

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

El percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració respecte del edifici de referència ha de ser igual o superior al de la taula 2.2 del DB HE 1.

Percentatge d'estalvi mínim segons Taula 2.2:
Càrrega de les fonts internes

Baixa	**Mitja**	**Alta**	**Molt alta**
25%	25%	25%	10%

Limitació de descompensacions

Tancament en contacte amb l'exterior:		
- Murs i elements en contacte amb el terreny	0.75	W/m ^{2}.K
- Cobertes i terres en contacte amb l'aire	0.50	W/m ^{2}.K
- Obertures i lluernes	3.10	W/m ^{2}.K

Particions interiors entre unitats d'ús diferent:		
- Horitzontals, verticals i mitgeres	0.95	W/m ^{2}.K

Particions interiors entre unitats del mateix ús		
- Horitzontals	1.35	W/m^2.K
- Verticals	1.20	W/m ^{2}.K

Permeabilitat a l'aire:		
- Obertures ≤	27	$m^3/h.m^2$

Limitació de condensacions

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

quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

MD 3.7.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

Les exigències d'aquesta secció es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el DB HE 3: Eficiència Energètica de les Instal·lacions d'Il·luminació. La potència instal·lada en il·luminació, considerant la potència de làmpades i equips auxiliars no superaran els valors especificats al DB HE 3 Taula 2.2:

Limitació de la potencia total instal·lada
La potència instal·lada a l'edifici en il·luminació a nivell global no superarà els valors límits següents de la taula 2.2 del DB HE 3:

Ús del edifici	**Potència màxima**
Aparcament	5
Comercial	15
Docent	15
Hospitalari	15
Restauració	18
Auditoris, teatres, cines	15
Residencial públic	12
Altres	10
Edificis il·luminació > 600 lux	25

Eficiència energètica de la instal·lació

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

Zones d'activitat diferenciada	**VEEI**
Zones comuns	4.0
Aparcaments	4.0
Hostelería i restauració	8.0
Habitacions d'hospital	4.0
Magatzems	4.0
Arxius	4.0
Cuines	4.0

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

MD 3.7.4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Càlcul de la demanda
Vegis l'annex corresponent
MD 3.7.5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

En els edificis que així s'estableixi en el CTE, s'incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament a la xarxa.

Vegis l'annex corresponent a la justificació de la contribució energètica per captació solar

MD 3.8 Ecoeficiència

Decret d'ecoeficiència

Els paràmetres ambientals i d'ecoeficiència són d'aplicació en aquest edifici de nova construcció destinats al ús per a residència per a persones amb discapacitat intel·lectual.

Es compliran els paràmetres d'obligatoris que assenyala el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, i que ja s'han contemplat en els corresponents requisits bàsics:

- Aigua: sanejament i aixetes
- Energia: aïllament tèrmic, protecció solar, producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar, rentavaixelles.
- Materials i sistemes constructius.
- Residus domèstics.
- Aïllament acústic.

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius (article 6) es reflecteixen a la fitxa de compliment a l'annex 9 de la present memòria

MD 3.9 Sistema de condicionament ambiental i serveis

El projecte disposarà de totes aquelles instal·lacions i sistemes de condicionament que permetin garantir el compliment de la Normativa i els criteris prestacionals que assegurin el confort i bon funcionament del mateix.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i

de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

-Espai de reserva per a l'emmagatzematge, recollida i eliminació de residus.
-Subministrament de serveis d'aigua, climatització, electricitat i telecomunicacions
-Evacuació d'aigües residuals i pluvials i reutilització segons ordenança municipal
-Extracció de fum de la cuina,
-Instal·lació de salubritat
-Instal·lacions de protecció contra incendi i ventilacions de escales .

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

Instal·lacions d'il·luminació

L'edifici, en les seves zones comunes de circulació i l'aparcament disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran el nivell mínims d'il·luminació que s'especifiquen al DB SU-4 i que es concreten en els següents valors:

- Vestíbul de l'edifici i zones interiors comunitàries E ≥ 50 lux
- Escales interiors I ≥75 lux
- Zona interior de l'aparcament on puguin circular conjuntament cotxes i persones I ≥ 50 lux
- Zona d'accés a l'edifici (exterior) E ≥ 5 lux

D'altra banda es donarà compliment als valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) que s'especifiquen al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" per a les següents zones:
- Zones comuns de l'edifici VEEI ≤ 7,5 W / m2 (per cada 100 lux)

Les zones comunitàries de circulació de l'edifici, així com l'aparcament en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat

En l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència en el recorregut d'evacuació de l'edifici, locals d'instal·lacions, així com l'aparcament incloent els passadissos i les escales que condueixen fins a l'exterior. Es garantiran els nivells d 'il·luminació E següents:

- Recorreguts d'evacuació I ≥ 1 lux
- Instal·lacions manuals de PCI I ≥ 5 lux
- Quadres d'enllumenat dels servies comuns i de l'aparcament I ≥ 5 lux

Es consideren els requisits definits al CTE (RD 314/2006) en el DB SU "Seguretat

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

d'Utilització" i en concret la seva Secció 4 "Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada", així com els definits en el DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" i les especificacions fixades per D. 21/2006 d' Ecoeficiència. També es tindran en consideració les especificacions fixades pel Reglament d'Ascensors.

Quant a l'enllumenat d'emergència es dissenyarà segons les especificacions fixades en el DB SU-4, així com les de la ITC-28 del REBT que facin referència a l'enllumenat d'evacuació.

Telecomunicacions

Es realitzarà un projecte de Infraestructura de telecomunicacions. Es garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructures comunes en els edificis per a l'Accés als serveis de telecomunicació" (BOE 28 / 02/1998).

Es disposarà dels serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre - analògica i digital- (RTV) .En fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació ha de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica. Pel que fa al servei de Telecomunicacions per cable (TLCA), fins als punts de presa a l'usuari.

La previsió d'espais s'ha fet segons el RD, 401/2003 i, en particular, al seu Annex IV "Especificacions tècniques mínimes de les edificacions en matèria de telecomunicacions."

L'edifici comptarà amb un rack principal situat en nivell 0 i racks secundaris per planta Les antenes terrestres, les xemeneies, el parallamps es situen a coberta.

L'edifici també comptarà amb un sistema de trucada d'infermeria, control d'accessos i podrà comptar amb altres sistemes com el de geolocalització i prevenció de caigudes. En el projecte d'execució es decidirà i dissenyarà aquest sistemes de forma definitiva.

Instal·lacions tèrmiques

La residència tindran un sistema de condicionament tèrmic de calefacció i refrigeració amb bombes de calor VRV i unitats interiors de conductes.

Les instal·lacions es dissenyaran de manera que garanteixi les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i el Decret d 'Ecoeficiència. Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).

La instal·lació compta amb una ventilació forçada per a cada espai segons els paràmetres del RITE, mitjançant els climatitzadors d'aire primari Aquets equips compten amb els corresponents filtres normatius i recuperació de calor de l'aire d'extracció.

A més, l'edifici comptarà amb extractors pels lavabos, vestidors, residus i magatzem, garantint la extracció de salubritat requerida pel DB HS3.

Instal·lacions de protecció contra incendi

Vegis l'annex corresponent.

Sistemes de protecció contra el llamp

Vegis l'annex corresponent

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Sistema de contenció i fonamentació

Veure annex: MEMÒRIA D'ESTRUCTURA

MC 2 Sistema d'estructura

Veure annex: MEMÒRIA D'ESTRUCTURA

MC 3 Sistema d'envolvent i acabats exteriors

MC 3.1 Sòls i murs en contacte amb el terreny

L'estudi geotècnic no ha detectat aigua al subsòl, per tant els paviment en contacte amb el terreny no requereixen cap tipus d'impermeabilització. Tot i així, es detecta radó en el terreny per tant es fa un forjat sanitari amb aïllament a base de poliestirè extruït de 80mm i es col·loca una capa anti radó als murs i forjats en contacte amb el terreny.

MC 3.1.1 Murs en contacte amb el terreny

Els murs que envolten la planta soterrània, seran de formigó armat i disposaran per la part en contacte amb drenatges perimetrals a base d'una làmina tipus "ouera" per tal de facilitar que l'aigua que pugui baixar al voltant dels murs caigui per sota de la fonamentació d'aquest.

MC 3.2 Façanes

MC 3.2.1 Part cega de les façanes i conjunts

El projecte preveu la combinació de 5 tipus de parts cegues de façana:

1. Tancament a partir de fabrica de maó perforat 140cm enfoscat amb morter de ciment hidròfug + trasdossat itnerior de façana 63mm

2. Conjunt de tancaments format per tancament sistema de façana en sec 140mm amb sistema KNAUF

3. Conjunt de tancament format per tancament de fàbrica de maó perforat 140cm + enfoscat

4. Conjunt de tancament format per muret de bloc de formigó massissat i armat i acabat de façana tipus SATE sobre morter de calç.

5. Conjunt de tancament format per mur de contenció de 25cm de gruix amb extradossat de 63mm.

MC 3.2.2 Acabats de façana

El projecte preveu la combinació de 4 tipus d'acabat de façana, sempre amb la mateixa base:

6. Façana acabada amb sistema d'aïllament exterior SATE webertherm ACUSTIC acabat orgànic, amb plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, webertherm de 80mm

de gruix

7. Façana acabada amb sistema d'aïllament exterior SATE webertherm ACUSTIC acabat orgànic, amb plaques aïllants rígides de llana de roca monodensitat, webertherm de 80mm de gruix i acabat de rajoles de terracota esmaltades de 20x20

8. Façana acabada amb aplacat fenòlic tipus TRESPA imitació fusta amb aïllament de 5cm, inclou ranurat per admissió aire segons plànols d'instal·lacions

9. Aplacat de façana de xapa d'alumini plegada d'alumini anoditzat classe AA20

10. Coronament de façana de xapa d'alumini plegada AA20

Tots aquests tipus de façana compleixen tots els requeriments que marca el CTE i més en concret els que fan referència a l'aïllament tan tèrmic i acústic. La combinació proposada en aquest projecte pot ser modificada en funció de l'estratègia constructiva, el pressupost final de l'edifici i la capacitat de les empreses subministradores per poder subministrar els materials i la tecnologia adequada per poder acomplir amb els terminis de la obra.

MC 3.2.3 Buits de façana

Totes les finestres i balconeres seran d'alumini amb trencament de pont tèrmic. El projecte proposa la marca Shüco AWS 70.HI per a les finestres, ASE 67 PD per a les balconeres, FWS 50 per al mur cortina, i envidraments per a sud, est i oest 44,1-16-44,1 amb aïllament acústic, baix emissiu i control solar de 33mm i igual sense control solar per la façana nord. El color de l'alumini es decidirà per la DF a obra.

MC 3.2.4 Proteccions de façana

MC 3.3 Cobertes

MC 3.3.1 Bases de coberta i conjunts

Conjunt base de coberta invertida en zona d'instal·lacions (per rebre acabat amb graves), de gruix total aproximat de 33cm amb geotèxtil, aïllament de poliestirè extruït de 100mm, làmina geotèxtil i làmina d'impermeabilització bicapa adherida sobre formació de pendents de formigó lleuger entre 5-20cm's

MC 3.3.2 Acabats de coberta

Acabat de coberta enrajolat directe de terratzo per exteriors 40x40x3,5 en terrasses i accés model Pujol ornamental Menorca 4651, acabat granallat adherit.

MC 3.4 Sòls en contacte amb l'exterior

MC 3.4.1 Sòls interior en contacte amb l'exterior

Els acabats d'exterior seran amb terratzo per exteriors, en el cas de coberta enrajolat directe i en el cas de la terrassa amb paviment flotant. L'acabat es Ornamental Menorca 4651 pels 2 casos, en el cas del paviment flotant es posen plots de PVC d'altura regulable.

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BATA

MC 3.4.2 Escales i rampes exteriors

El paviment d'escales i rampes exteriors és el mateix que als sòls en contacte amb l'exterior, el Pujol Ornamental Menorca 4651 de 40x40x3, amb una subbase de solera exterior de 15cm, una lamina de polietilè base solera d'1mm i una base de tot-u artificial de 20cm de gruix i piconatge de subbase.

MC 3.4.3 Falsos sostres exteriors i aïllaments

Es deixa el formigó vist en sostres exteriors per tant no hi ha fals sostre

MC 4 Sistema de compartimentació interior

MC 4.1 Sistema de compartimentació interior vertical

MC 4.1.1 Divisòries interiors

Les parts cegues de la compartimentació interiors seran sempre construïdes amb sistema en sec a base de estructures de acer galvanitzat i plaques de cartró guix. Als plànols de detalls de tancaments es determina la secció de cada un dels diferents tipus de tancaments en funció de la seva situació i les característics que ha de acomplir. Així trobem tancaments de 63mm extradossat interior, de 98mm amb extradossat per patinets d'instal·lacions, de 98mm envà senzill, de 98mm senzill resistent al foc, de 120mm envà simple ample, de 158mm envà de doble enriostrada resistent al foc, de 160mm envà senzill resistent al foc ei 180, de 203mm envà doble enriorstrat resistent al foc ei 90.

MC 4.1.2 Obertures en les divisòries interiors

El projecte consta de diferents obertures en les divisòries interiors i consten de FF-01 i FF-02 que son diferents tipus de porta batent integral de fusta amb acabat HPL i marc telescòpic d'alumini en habitacions i zones de serveis, FF-03 que es la porta corredissa integral oculta en parament, de fusta amb acabat HPL i remats d'alumini lacat en banys, FF-04 tancament vidriat amb fixos i porta amb mac d'alumini lacat en control, FF-05, porta batent integral de fusta amb acabat HPL i marc telescòpic d'alumini lacat en accés a la unitat i FF-06 que és una mampara fenòlica de banys d'altura 200cm i espessor de 13mm. Després es compta amb una sèrie d'elements a la sona de serveis com són portes tallafocs de diferents mides resumits en el projecte i l'escandall de fusteries, com son FU-01, porta tallafocs en zones de serveis, FU-02, tallafocs en escales, FU-03, porta tallafocs en cuines i bugaderia, FU-04 porta tallafocs en sala B.T, FU-05 porta interior de cuina metàl·lica, FU-06 porta metàl·lica zona L.T. i FU-07 porta metàl·lica zona L.T.

MC 4.1.3 Proteccions interiors

Aquestes proteccions també queden definides en el plànol de serralleria i consten de FS-01 barana d'escales quallada barres Ø10mm c/11cm, amb bastidor de platina 50x6 i tapa de llosa d'escala 5mm, altura 150cm, d'acer per a pintar i FS-02 passamans d'escales acer Ø50mm a 90cm fixat a bastidor/mur escales, d'acer per a pintar.

MC 4.2 Compartimentació horitzontal

MC 4.2.1 Falsos sostres interiors i acabats

En el projecte i plànol de falsos sostres queden definides les diferents tipologies, consten de TI-01, sostre estructural amb acabat pintat en interiors, en locals tècnics, TI-02, guarnit i enfoscat

amb guix e. 15mm de sostre i lloses d'escales interiors. TI-03, Fals sostre continuo de guix laminat amb placa de 13mm i acabat pintat i part proporcional de registres amb el mateix acabat, TI-04 fals sostre continuo de guix laminat llis amb placa hidròfuga de 15mm, acabat pintat i part proporcional de registres amb el mateix acabat, TI-05 fals sostre enregistrable vinílic 60x60 amb perfilaria de vora vista e-24, en espais de servei de PS. TI-06, fals sostre continu acústic perforat per sales de convivència, TI-07, faixa perimetral de guix laminat llis 13mm de fins a 60cm d'ample en perímetre de sostre registrable, TI-08, fals sostre enregistrable de panells de guix 120-60 amb perfilaria semi oculta, en passadissos de PB i TI-09 fossejat lineal en sostre per a cortiner de fins a 25x15cm

MC 5 Sistema d'acabats interiors

MC 5.1 Acabats de paviments

MC 5.1.1 Paviments d'escales interiors

En el projecte de unitat de convivència a Fogars de la Selva només trobem una escala interior a partir de solat i esgraonat d'escales i replans interiors amb terratzo granallat de 40x40 i 3.6cm de gruix amb resistència al lliscament C2, model Menorca de Pujol.

MC 5.1.2 Paviments interiors

Els acabats de paviments interiors consten de 5 diferents, un paviment vinílic modular format lama 121x19,5 amb sistema autoportant, d'alta resistència a l'ús i punxonament, r.lliscament c1, ref id inspiration loose-lay elegant oak beige de tarkett o equivalent en sales, circulacions i habitacions. Paviment vinílic estanc i antilliscant classe c3 amb tetons en superfície, ref IQ granit multisafe granit soft white green 0471 de tarkett o equivalent en banys d'habitacions i espais comuns amb dutxa i zones de dutxes de vestuaris. Pelfut tècnic metàl·lic amb panells d'alumini farcits d'algombreta de fibra, 3m nomad optima 9000 o equivalent en hall d'accés, un paviment continu multicapa amb recobriment epoxi de segellament, i fons de resina i àrids de quars, e. 10mm en cuina, bugaderia, morgue i sala de residus i finalment solat de gres porcelànic tot massa e. 10mm relliscosit, classe 2 en zones de servei en planta soterrani.

MC 5.2 Acabats interiors verticals

MC 5.2.1 Enrajolats verticals

Els enrajolats verticals consten de 2 tipologies. AL-01 que consta de revestiment ceràmic decoratiu 25x44,3 malaga beige L, no rectificat, sòcol mitja canya vinílic i AL-02 revestiment ceràmic 30x60 blanc brillant, no rectificat, sòcol mitja canya paviment.

MC 5.2.2 Altres revestiments verticals

AM-01 Conjunt acabat compost per pintura i sòcol de formigó polímer, AM-02 conjunt acabat en circulacions compost per arrambador de protecció H 125cm e 1,5mm, ignífug, decochoc color gravel de spm o equivalent amb passamà bactericida Ø40 escort decowood light oak, sòcol de formigó polímer i pintura en passadissos. AM-03 conjunt acabat general en habitacions compost per arrambador de protecció h 125cm e. 1,5mm, ignífug, decochoc color gravel de spm o equivalent, pintura en la part superior i sòcol de formigó polímer. AM-04 conjunt acabat de paret capçalera d'habitacions, compost per capçal d'HPL color beix de 125cm, acabat en la part superior amb vinil vescom gama albert i sòcol de formigó polímer, acabats a definir per la df. AM-05 conjunt acabat espais instal·lacions exteriors, compost per pintura apta intempèrie i sòcol de formigó polímer i AM-06, Conjunt acabat escales interiors, compost per pintura i sòcol de terratzo.

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

MC 6 Sistema d'equipament

MC 6.1 Sanitaris i ajudes

MC 6.1.1 Equipament de sanitaris

SA-01 Rentamans porcellana mural GAP de Roca 500x460x175 en banys geriàtrics i vestuaris inl. Aixeteria, SA-02 Rentamans de porcellana mural GAP de Roca 800x460x175 en habitacions individuals inl. Aixeteria, SA-03 Rentamans porcellana mural GAP de Roca 1000x460x175 en habitacions individuals incl. Aixeteria. SA-04 Conjunt de dutxa mural Stella de Roca 797x154x65 mm en banys d'habitacions. SA-05 Conjunt de Dutxa empotrada vestuaris, SA-06 Vàter porcellana GAP Square de Roca altura comfort i SA.07 Abocador de porcellana.

MC 6.1.2 Equipament de complements de sanitaris

En el projecte d'unitat de convivència a Fogars de la Selva hi ha una sèrie de complements sanitaris que consten de SB-01, Agafadors dutxa en dos parets 2 trams + barra vertical nofer, d'acer inoxidable, SB-02 barra abatible de suport acer nofer amb pota replegable nofer, d'acer inoxidable acabat brillo, SB-03 mirall 80x100cm, SB-04 Mirall 100x100cm, SB-05 Mirall 60x100cm. També es comptarà amb Sabonera encastada de reixeta marca Nofer sèrie NIZA 09064.B, tovalloler marca NOFER sèrie NIZA model 16860.B, escombreta NOFER sèrie NIZA model 16857.B d'acer inoxidable acabat brillo, Assecador de mans amb sensor marca Roca sèrie PUBLIC model A817401002 acabat acer, interruptor de llum general, veure documentació d'instal·lacions, endoll amb tapa i transformador de seguretat, veure documentació d'instal·lacions, sistema d'avís de 4 botons i tirador, veure documentació d'instal·lacions.

MC 6.2 Elevadors

LE-01 Ascensor munta lliteres OTIS 1000kg 13P embarcament simple, cabina 120x110cm

MC 6.3 Equipament i mobiliari

CONJUNT CUINA UNITAT CONVIVÈNCIA 480CM, Tipus mòduls Pro i frontals Finporta de FINSA amb acabat 3AU Verde Arcilla Soft III o equivalent, SENSE ELECTRODOMÈSTICS

MOBLES BAIXOS PER A CUINA UNITAT DE CONVIVÈNCIA: conjunt de mobles baixos per a cuina format per diferents mòduls construïts amb tauler hidròfug de 16 mm de gruix xapat amb melamina a sis cares, acabat llis color a definir per la DF, amb calaixos i baldes del mateix material que el cos. Sistema d'obertura de portes batents i de calaixos. Mòdul per integrar microones inclòs. Inclou acabat interior de fons i laterals, i col·locació de sòcol d'alumini, així com tapetes, totes les frontisses, tiradors, amortidors i farratges. Especejament de mòduls:
1u 60x88x60cm : Mòdul 1 porta abatible, sota aigüera, amb presa corrent per allotjament osmosis.
1u 60x88x60cm : Mòdul/espai rentavaixelles (no panellat)
1u 60x88x60cm : Mòdul 1 porta abatible, amb estants
1u 60x88x60cm : Mòdul 1 porta abatible, per vitroceràmica i forn integrable a sota
1u 60x88x60cm : Mòdul 4 calaixos

MOBLES ALTS PER A CUINA UNITAT DE CONVIVÈNCIA: conjunt de mobles alts per a cuina format per diferents mòduls construïts amb tauler hidròfug de 16 mm de gruix xapat amb melamina a sis cares, acabat llis color a definir per la DF, amb calaixos i baldes del mateix material que el cos. Sistema d'obertura de portes batents. Inclou acabat interior de fons i laterals, i fris superior fins a sostre al mateix acabat que portes d'armari, així com tapetes, totes les frontisses, tiradors, amortidors i farratges. Especejament mòduls:

3u 60x70x35cm: Mòdul amb 1 porta abatible, amb estants
1u 60x70x35cm: Mòdul d'integració de campana telescópica
1u 60x70x35cm: Mòdul d'integració de microones, amb compartiment i porta batent superior i estants
2u 60x220x60cm: Mòdul amb 1 porta abatible, amb estants
1u 60x60x220cm: Mòdul columna integració nevera (panellada)

VEURE EN PLÀNOLS DE PLANTA LA DISPOSICIÓ DEL CONJUNT SEGONS LA seva UBICACIÓ/INDICACIONS DE LA DF: Ubicació i col·locació de tots els elements segons detall de documentació gràfica de projecte i indicacions de la DF. S'inclouen tots els treballs i materials necessaris per a deixar la partida totalment executada.

Taulell de marbre per a cuina de la unitat de convivència, frontal de cuina fet amb mabre per a cuina de la unitat de convivència, pica per a la cuina de marca Roca, model Porto mesures 550x450x180mm, grifaria per a la cuina de la unitat de convivència marca Roca model Ona o equivalent, placa d'inducció Bosc model PIB375FB1E de 300cm d'amplada color negre o equivalent, forn multi funció integrable Bosch model HBG5780S0 o equivalent, microones integrable Bosch model BEL554MS0 i equivalent, rentaplats lliure de instal·lació BOSC SMS68II07E o equivalent, campana decorativa integrada BOSCH model DBB67AM60 o equivalent, nevera integrable BOSCH model KIR81ADD0 o equivalent, aplica de pared en dormitoris PREA marca MANTRA color blanc o equivalent i mobiliari en dormitoris segons planols i amidaments.

MC 7 Urbanització d'espais adscrits a l'edifici

MC 7.1 Paviments en urbanització

PU-01 Paviment de panot en urbanització, gris, de 20x20x8cm de rajoles hidràuliques idèntiques a la urbanització adjunta. PU-02 Paviment de formigó de 15cm raspallat en urbanització que consta de paviment antilliscant de 15cm de formigó HA-25/b/20/IIa de consistència tova amb acabat raspallat manual. QJ-01 Jardinera prefabricada tipus perfypalst de 60x140x63cm i QJ Plantació de plantes autòctones i aromàtiques

MC 7.2 Tancaments en urbanització

La urbanització de la unitat de convivència a Fogars de la Selva consta de FX-01 tanques sobre muret en urbanització amb seccions de 1000mm formades per platina met'alica d'acer laminat calent de 10x30mm permientral, FX-02 Passmà en l'escala exterior de 50mm de diamatre i altura 90cm, FX-03 barana sobre muret d'urbanització de 1100mm d'altura total amb secciones de 1000mm formades per reixat d'acer de 500mm, FX-04 porta corredissa automàtica de dimensions 2000x1700cm, FX-05, porta d'accés des del carrer per a vianants de 2400x1700cm segons amidaments i plànols en el projecte.

MC 8 Control D'accés

FQ-01 Sistema de control d'accés i bloqueig en sentit d'evacuació de porta amb electrocerradura en marc o lapa, i terminal de control homollogat segons UNE13637 / DT-15, sense teclats, FQ-02 Sistema de control d'accés i bloqueig en sentit d'evacuació de porta tallafocs o de fusta amb electrocerradura en marc o lapa, i terminal de control homologat segons UNE12637 / DT-15, incloent dos teclats/lectors de control d'accés un a cada costat, FQ-03 sistema de control d'accés de porta tallafoc amb electrocerrradura en marc, incloent un teclat/lector de control d'accés element de control-relé, i maneta d'obertura lliure a l'altre costat, FQ-04 sistema de control d'accés de porta tallafoc amb electrocerradura en marc, incloent un videoporter amb teclat/lector de control d'accés element de control-relé, i maneta d'obertura

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

lliure a l'altre costat, FQ-05, sistema de control d'accés de portes de tancar exterior (en accés general i de proveïdors) amb electrocerradura en marc, incloent videoporter amb lector a ambdós costats amb connexions RJ45, i element de control-relé.

MN NORMATIVA APLICABLE

Normativa general, requisits bàsics

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10). Ordre Fomento 1635/2013 de 10 de setembre de 2013 pel que s'actualitza el DB HE Estalvi d'Energía i les seves correccions d'errades (BOE 8/11/2013).
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Libro de Ordenes y visitas
D 461/1997, de 11 de març
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ús de l'edifici

Ús de residència assistida per a gent gran
Les residències per a gent gran estan sotmeses a la reglamentació específica fixada al Decret 205/2015, on es determinen les condicions materials mínimes que ha de acomplir. En aquest l'annex 1 de la present memòria s'especifica punt per punt el compliment d'aquest decret.
A banda d'aquesta normativa específica, també caldrà acomplit el CTE en la seva total integritat, al qual cosa es justifica en els annexos corresponents.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc d'atrapament
SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10)

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10)

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)/91
Condicions d'habitabilitat mínimes dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 238/2013 de 5 d'abril (BOE: 13/4/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció enfront del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció enfront del soroll
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). En vigor des de 17.11.09
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

Artistic
Technical
& Social
Architecture

B\TA

HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
Ordre Fomento 1635/2013 de 10 de setembre de 2013 pel que s'acutalitza el DB HE Estalvi d'Energía i les seves correccions d'errades (BOE 8/11/2013).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Seguretat i Salut

Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE , modificada pel RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
Ley de prevención de riesgos laborales
Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)

II. MEMÒRIA ESTRUCTURA

MEMÒRIA D'ESTRUCTURA
(23123)

MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

ÍNDEX

1. DESCRIPCIO TIPOLOGIA ESTRUCTURAL.- ... 4

2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS.- ... 5
- **2.1. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: formigó vist (HA-30/B/20/XS1)** ... 5
- **2.2. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: Interior d'edifici (HA-25/F/20/XC1)** ... 6
- **2.3. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: Fonaments (HA-25/B/20/XC2)** . 7
- **2.4. ESTRUCTURA DE FÀBRICA CERÀMICA I DE BLOC DE FORMIGÓ.** ... 8

3. ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ.- ... 9
- **3.1. CLASSIFICACIÓ DE LES ACCIONS.** ... 9
- **3.2. ACCIONS GRAVITATÒRIES** ... 9
  - 3.2.1. Estats de càrregues.- ... 10
- **3.3. ACCIONS TERMIQUES I REOLOGIQUES.-** ... 11
- **3.4. ACCIONS SISMIQUES** ... 11
- **3.5. ACCIONS EOLIQUES.-** ... 12
- **3.6. COEFICIENTS DE SEGURETAT.-** ... 13
  - 3.6.1.Estructura de formigó armat (Taula A19. 2.1 Codi estructural) ... 13

4.HIPOTESIS DE CALCUL.- ... 14
- **4.1.HIPOTESIS DE CARREGUES.-** ... 14
- **4.2.REGLES DE COMBINACIO ENTRE HIPOTESIS.-** ... 14
  - 4.2.1 Combinacions d'elements de formigó segons el Codi Estructural.- ... 15
  - 4.2.2 Combinacions de càrregues d'elements d'acer.- ... 18

5. METODE DE CALCUL.- ... 19
- **5.1.MODELITZACIÓ.-** ... 19
- **5.2.ELEMENT FINIT UTILITZAT EN MURS RESISTENTS.-** ... 20
- **5.3. PRINCIPIS FONAMENTALS DEL CALCUL MATRICIAL.-** ... 23
- **5.4.CALCUL DE L'ARMAT.-** ... 24
  - 5.4.1.Criteris d'armat.- ... 24
  - 5.4.2.Consideracions sobre l'armat de seccions.- ... 26

6.CALCUL DE LA FONAMENTACIO.- ... 28
- **6.1.TIPOLOGIA DE FONAMENTACIO.-** ... 28

- **6.2.DESCRIPCIO DEL TERRENY.-** ... 28
- **6.3.METODE DE CALCUL.-** ... 29
  - 6.3.1.Càrregues.- ... 29
  - 6.3.2.Càlcul de la tensió admissible.- ... 29
- **6.4.CÀLCUL ESTRUCTURAL DEL FONAMENT.-** ... 31
  - 6.4.1.Criteris d'armat de sabates tipus I, II i III.- ... 31
  - 6.4.3.Criteris d'armat de sabates combinades.- ... 32

7.-CALCUL DE MURS DE SOTERRANI ... 34
- **7.1.-Criteris de càlcul** ... 34
- **7.2.-Combinacions de càrrega considerades** ... 35
  - 7.2.1.-Accions horitzontals ... 35
  - 7.2.2.-Accions verticals ... 35
  - 7.2.3.-Combinacions ... 36
- **7.3.-Càlcul de l'armadura transversal (vertical)** ... 36
  - 7.4.-Càlcul de la sabata del mur ... 36
  - 7.5.-Càlcul de l'armadura longitudinal ... 36
  - 7.6.-Armat de pilars amb continuïtat dins del mur ... 37

8.-CALCUL DE FORJATS UNIDIRECCIONALS ... 38
- **8.1.-Criteris de càlcul** ... 38
- **8.2.-Armadures** ... 39

9.-CÀLCUL DE FORJATS RETICULARS I LLOSES MASSISES DE FORJAT ... 40
- **9.1.-Modelització** ... 40
- **9.2.-Dimensions dels diferents elements** ... 41
- **9.3.- Criteris d'armat** ... 42
- **9.4.-Càlcul de l'armat de nervis** ... 42
- **9.5.-Càlcul de l'armat d'àbacs** ... 44
- **9.6.-Càlcul de l'armat de bigues de vora o interiors** ... 45
- **9.7.-Creixements** ... 46
- **9.8.-Forjats reticulars sobre murs de soterrani.** ... 46

10.-CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. ... 47
- **10.1-ESTABILITAT DAVANT EL FOC EXIGIBLE A L'ESTRUCTURA.** ... 47

1. DESCRIPCIO TIPOLOGIA ESTRUCTURAL.-

Aquesta memòria descriu les característiques dels elements estructurals d'un edifici residencial per a gent gran situat Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Llars de la Selva. L´edificació constarà d´una planta baixa amb soterrani i dues plantes de pis. la construcció s'organitza en una volumetria composta per un 1 blocs d'aproximadament 22.5 metres de llargada per 33.5, que allotgen les estades definides al programa d'usos.

L'estructura vertical es resol amb pilars de formigó armat de 30x30 cm (excepte 1 que és de 35x35 cm) i pilars metàl·lics tipus HEB140, amb llums entre pilars de fins a 7,5 metres aproximadament. A la planta baixa, en haver-hi una zona de soterrani, l'estructura vertical de pilars es complementa amb murs de contenció de formigó armat de 30 cm de gruix. L'estructura de vertical de les caixes d'ascensors es resol amb pantalles de formigó armat de 30cm de gruix a la fossa i amb murs de fàbrica ceràmica de 14 cm de gruix a la resta de la seva longitud, es disposen murs de fàbrica de ceràmica de 14cm de gruix com a elements de suport complementaris de les lloses de replà a les escales.

En general, l'estructura horitzontal es resol amb forjats reticulars de 25+5 cm de cantell, amb un intereix de 85 cm i nervis de 15 cm de gruix.

Les plantes es comuniquen amb trams escales resolts amb lloses escalonades de formigó armat de 18 cm de cantell.

Com ja hem esmentat, la contenció de terres a nivell de la planta baixa es resol amb murs de formigó armat de 30 cm. La fonamentació d'aquest conjunt es descriu a l'apartat 6 d'aquesta memòria.

Qualsevol modificació de les característiques del projecte haurà de ser consultada a la Direcció Facultativa, i aprovada per aquesta. Tots els aspectes més particulars de l'estructura en qüestió es descriuen en els apartats següents

2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS.-

2.1. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: formigó vist (HA-30/B/20/XS1)

El disseny dels elements d'elements de formigó armat vist s'ha realitzat d'acord amb el Codi Estructural (2021) i la norma RC-16 "Instrucció per a la Recepció de Ciments".

Acer: Límit elàstic: 500 N/mm²
Tipus d'acer: B 500 S
Control acer: NORMAL

Formigó: Resistència característica, als 28 dies: 30 N/mm²
Resistència característica, als 7 dies: 19,5 N/mm²

Ciment: CEM I - 42,5

Àrids: Classe: rodat
Grandària màxima: 20 mm

Additius: No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa

Dosificació per metre cúbic: Ciment: 400 kg/m^3
Aigua: 200 L
Sorra: 585 kg/m^3
Grava: 1.145 kg/m^3
(Màxima relació A/C: 0,50)

Docilitat: Consistència tova (B) segons plànols
Assentament: segons UNE-EN 12350-3

Compactació: Per vibrat normal en obra

Control de formigó: Normal

Nombre de series de provetes per assaig: Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie: Cinc unitats
Freqüència d'assaigs: Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes: Cilíndriques, de 15 cm de diàmetre i 30 cm d'alçada
Edat de ruptura: 1 Ut. a 7 dies
2 Ut. a 28 dies
2 Ut. a reserva
Assaig de consistència: segons norma UNE-EN 12350-3

2.2. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: Interior d'edifici (HA-25/F/20/XC1)

El disseny dels elements d'elements de formigó armat s'ha realitzat d'acord amb el Codi Estructural (2021) i la norma RC-16 "Instrucció per a la Recepció de Ciments".

Acer: Límit elàstic: 500 N/mm²
Tipus d'acer: B 500 S
Control acer: NORMAL

Formigó: Resistència característica, als 28 dies: 25 N/mm²
Resistència característica, als 7 dies: 17,5 N/mm²

Ciment: CEM I - 42,5

Àrids: Classe: rodat
Grandària màxima: 20 mm

Additius: No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa

Dosificació per metre cúbic: Ciment: 430 kg/m^3
Aigua: 220 L
Sorra: 575 kg/m^3
Grava: 1.155 kg/m^3
(Màxima relació A/C: 0,60)

Docilitat: Consistència fluïda (F) segons plànols
Assentament: 100-150 mm

Compactació: Per vibrat enèrgic en obra

Control de formigó: Normal

Nombre de series de provetes per assaig: Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie: Cinc unitats
Freqüència d'assaigs: Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes: Cilíndriques, de 15 cm de diàmetre i 30 cm d'alçada
Edat de ruptura: 1 Ut. a 7 dies
2 Ut. a 28 dies
2 Ut. a reserva
Assaig de consistència: segons norma UNE-EN 12350-3

2.3. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT: Fonaments (HA-25/B/20/XC2)

El disseny dels elements d'elements de formigó armat s'ha realitzat d'acord amb el Codi Estructural (2021) i la norma RC-16 "Instrucció per a la Recepció de Ciments".

Acer: Límit elàstic: 500 N/mm²
Tipus d'acer: B 500 S
Control acer: NORMAL

Formigó: Resistència característica, als 28 dies: 25 N/mm²
Resistència característica, als 7 dies: 17,5 N/mm²

Ciment: CEM I –52.5

Àrids: Classe: rodat
Grandària màxima: 20 mm

Additius: No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa

Dosificació per metre cúbic: Ciment: 370 kg/m^3
Aigua: 205 L
Sorra: 605 kg/m^3
Grava: 1.215 kg/m^3
(Màxima relació A/C: 0,60)

Docilitat: Consistència tova (B) segons plànols
Assentament: 50-90 cm

Compactació: Per vibrat enèrgic en obra

Control de formigó: Normal

Nombre de series de provetes per assaig: Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie: Cinc unitats
Freqüència d'assaigs: Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes: Cilíndriques, de 15 cm de diàmetre i 30 cm d'alçada
Edat de ruptura: 1 Ut. a 7 dies
2 Ut. a 28 dies
2 Ut. a reserva
Assaig de consistència: segons norma UNE-EN 12350-3

2.4. ESTRUCTURA DE FÀBRICA CERÀMICA I DE BLOC DE FORMIGÓ.

El disseny del elements de murs de càrrega d'obra de fàbrica ceràmica, s'ha realitzat d'acord amb la norma CTE DB SE-F, "Seguridad estructural. Fábrica" i les normes UNE EN 771-1:2011 "Piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería" i UNE EN 772 "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería". El disseny dels murs de càrrega de bloc de formigó, s'ha realitzat d'acord amb la norma CTE DB SE-F, "Seguridad estructural. Fábrica" i les normes UNE-EN 771-3:2011 + A1:2016 "Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)." i UNE EN 772 + A1:2016 "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería".

Característiques de la fàbrica:

Classe d'exposició: **I** (Interior. No agressiva)
Classe d'exposició: **IIa** (Exterior. Humitat mitja)
Classe d'exposició: **IIb** (Exterior. Humitat alta)
Classe d'exposició: **IIIa** (Medi marí. Marí aeri)
Classe d'exposició: **IIIb** (Medi marí. Marí submergit)
Classe d'exposició: **IIIc** (Medi marí. Marí alternat)
Classe d'exposició: **IV** (Altres clorurs (no marins))

Resistència característica a la compressió de fàbrica (N/mm^2):

Resistència normalitzada de les peces	**5**		**10**		**15**		**20**		**25**
Resistència del morter	**2,5**	**3,5**	**5**	**7,5**	**7,5**	**10**	**10**	**15**	**15**
Maó massís amb junta prima	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Maó massís	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Maó perforat	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Blocs alleugerits	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Blocs foradats	1	1	2	3	4	4	5	6	6

Resistència fàbrica: 4 N/mm²

Característiques dels materials:

Bloc de formigó

Resistència de les peces: 10N/mm2
Dimensions: 40x30x20cm.
Tipus de morter: M-7,5
Resistència: 7,5 N/mm²
Qualitat: sograsa
Tamany junta: <1 cm
Resisténcia fábrica: 28 kg/cm²

Maó calat

Resistència de les peces: 10 N/mm²
Dimensions: 9x11x24 cm.
Tipus de morter: M-7,5
Resistència: 7,5 N/mm²
Qualitat: sograsa
Tamany junta: <1 cm.

3. ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ.-

3.1. CLASSIFICACIÓ DE LES ACCIONS.

Segons la norma CTE DB SE-AE, "Seguridad estructural Acciones en la Edificación" les accions que en general actuen en els edificis són les que es defineixen a continuació. En casos especials pot ser precís tenir en compte accions d'un altre tipus.

ACCIÓ GRAVITATÒRIA: és la produïda pel pes dels elements constructius, pels objectes que puguin actuar per raó d'ús i per la neu de les cobertes. En alguns casos pot anar acompanyada d'impactes o vibracions.

ACCIÓ DEL VENT: és la produïda per les pressions i succions que el vent origina sobre les superfícies.

ACCIÓ TÈRMICA: és la produïda per les deformacions degudes als canvis de temperatura.

ACCIÓ REOLÒGICA: és la produïda per les deformacions que experimenten els materials en el transcurs del temps per retracció, fluència sota càrregues o altres coses.

ACCIÓ SÍSMICA: és la produïda per les acceleracions de les sacsejades sísmiques. Aquesta es tracta en la vigent Norma Sismorresistent: NCSE-02

3.2. ACCIONS GRAVITATÒRIES

Segons la norma CTE DB SE-AE la càrrega produïda pels pesos que graviten sobre un element resistent, o una estructura, es descompon en concàrrega i sobrecàrrega.

Concàrrega: és la càrrega que té una magnitud i posició constant al llarg del temps, excepte en el cas de reforma de l'edifici. Es descompon en pes propi i càrrega permanent.
Sobrecàrrega: és la càrrega que té una magnitud i/o posició que pot ser variable al llarg del temps. Pot ser : d'ús o de neu.

Segons la norma s'han considerat les següents accions gravitatòries a l'estructura:
El pes propi de les jàsseres, s'ha introduït com una càrrega lineal addicional en cada pòrtic.

Els pesos per metre lineal de cada element, s'han calculat a partir de les seves dimensions i densitat.

Densitat considerades:

- Formigó armat: 2.5 Tn/m3
- Formigó en massa: 2.3 Tn/m3
- Maó massís: 1.8 Tn/m3
- Maó calat: 1.5 Tn/m3
- Maó foradat: 1.2 Tn/m3
- Pedra artificial: 2.5 Tn/m3
- Vidre: 3.0 Tn/m3

Sobrecàrregues de baranes:

- Sobrecàrrega horitzontal: 100 kg/ml
- Sobrecàrrega vertical: 200 kg/ml

3.2.1. Estats de càrregues.-

Zona: Habitatge

Tipus de forjat	reticular
Cantell total	25+5 cm.
Pes propi	455 kg/m²
Càrregues permanents.....	100 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	200 kg/m²
Càrregues d'envans	100 kg/m²
TOTAL	855 kg/m²

Zona: Zona comun

Tipus de forjat	reticular
Cantell total	25+5 cm.
Pes propi	455 kg/m²
Càrregues permanents.....	200 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	300 kg/m²
TOTAL	955 kg/m²

Zona: Coberta

Tipus de forjat	reticular
Cantell total	25+5 cm.
Pes propi	455 kg/m²
Càrregues permanents.....	200 kg/m²
Sobrecàrrega d'ús	100 kg/m²
Càrregues de neu	40 kg/m²
TOTAL	795 kg/m²

3.3. ACCIONS TERMIQUES I REOLOGIQUES.-

Les accions produïdes per les deformacions degudes a les variacions de la temperatura, i per les que experimenten els materials en el transcurs del temps per altres causes, s'han de tenir en compte en les estructures hiperestàtiques, molt especialment en arcs, voltes o estructures similars, excepte en els casos que es detallen.

Pot no considerar-se les accions tèrmiques i reològiques en les estructures formades per pilars o bigues quan es disposen de juntes de dilatació a una distància adequada.

Segons la norma CTE DB SE-AE, "Seguridad estructural Acciones en la Edificación" Els edificis habituals amb estructures de formigó o acer, poden no considerar les accions reològiques quan disposin de juntes de dilatació, de tal manera que no hi hagin elements estructurals de més de 40 metres.

Per la forma i dimensions de l'edifici, nos'ha estimat necessari fer juntes de dilatació, seguint les recomanacions de la Norma. Segons aquesta, en un edifici de les característiques del que ens ocupa, podem considerar que les possibles fisuracions de l'estructura produïdes per la retracció dels morters i/o per variacions higrotèrmiques, donada la longitud màxima, el tipus de clima i el material emprat, són suficientment importants com per exigir la disposició de juntes de dilatació.

3.4. ACCIONS SISMIQUES

La Norma Sismorresistent (NCSE-02) serà d'aplicació en el projecte, construcció i explotació de les obres i serveis del territori nacional, sigui de qualsevol classe i destí, d'acord amb allò que s'assenyala en el epígraf 3.5 i capítol V de la Norma.

Les Normes o Instruccions que fan referència a les estructures especials tindran en compte com a mínim les prescripcions sísmiques de tipus general contingudes en la Norma i les específiques que siguin necessàries per el correcte plantejament del problema sismorresistent. Els Organismes competents portaran a terme l'estudi i publicació de les reglamentacions específiques.

El facultatiu autor del projecte d'una obra està obligat a tenir en compte la Norma, d'acord en lo establert en el epígraf 3.5 i en el capítol V de dita Norma.

Podrà adoptar valors de les accions sísmiques o sistemes de càlcul diferents als que s'assenyalen a la Norma sempre que ho justifiqui degudament i sota les responsabilitats que en el seu cas pogués passar.

Valors adoptats en el projecte:

- Norma considerada: Norma sismorresistent NCSE-02
- Tipus d'obra segons destí De normal importància.
- Acceleració sísmica 0,05g
- Coeficient de contribució 1,0

Donades les característiques de l'edifici que ens ocupa, i dacord amb lapartat 3 del capítol 1.2.3. de la norma sisme resistent, no cal tenir en consideració aquest tipus de càrrega.

3.5. ACCIONS EOLIQUES.-

S'admet que el vent, en general, actua horitzontalment i en qualsevol direcció. Es considera en cada cas la direcció o direccions que produeixen les accions més desfavorables.

Les estructures s'estudiaran ordinàriament sota l'actuació del vent en la direcció dels seus eixos principals i ambdós sentits. En casos especials, per exemple, d'estructures reticulars obertes, construccions amb cares dentades o amb estructures obliqües a les façanes, s'estudiarà a més a més l'acció en les direccions sesgades que resultin més desfavorables.

En els casos especials que s'assenyalen i en altres que ho requereixin, es considerarà que la direcció del vent forma un angle de ± 10º respecte l'horitzontal.

Segons la vigent Normativa CTE DB SE-AE,
Seguridad estructural Acciones en la Edificación

- Altura del edifici: SOT+ PB+ 1 PLANTES + COBERTA (7.2 M)

Q_b= 0,5 kN/m2

C_e= 1,7 (IV)

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Coeficient eòlic de pressió c_p. = 0.7

$$q_e = 0.5x1.7x0.7 = 0.6\ kN/m^2$$

3.6. COEFICIENTS DE SEGURETAT.-

Nivell de control de l'estructura: Normal

3.6.1.Estructura de formigó armat (Taula A19. 2.1 Codi estructural)

Estat límits últims

Situació permanent o transitòria	1,5	formigó
	1,15	armadures passives
	1,15	armadures actives
Situació accidental	1,3	formigó
	1,0	armadures passives
	1,0	armadures actives

Sobre les accions permanents	1,35
Sobre les accions variables	1,50

4.HIPOTESIS DE CALCUL.-

4.1.HIPOTESIS DE CARREGUES.-

Hipòtesis de càrregues contemplades:

-HIPÒTESI 0: CÀRREGUES PERMANENTS

-HIPÒTESIS 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10.:SOBRECÀRREGUES ALTERNATIVES

-HIPÒTESIS 3 i 4: VENT.

Hom considera l'acció del vent sobre l'edifici segons dues direccions perpendiculars, una en hipòtesi 3 definida per un vector de direcció [x,y,z] donada i una altre en hipòtesi 4 definida pel vector de direcció perpendicular a l'anterior. Dintre de cada direcció es té en compte que el vent actua en els dos sentits possibles, és a dir, en hipòtesis 3 i -3 i en hipòtesis 4 i -4.

-HIPÒTESIS 5, 6 i 24: SISME.

Hom considera l'acció del sisme sobre l'edifici segons dues direccions horitzontals perpendiculars, una en hipòtesi 5 definida per un vector de direcció [x,0,z] donada i una altra en hipòtesi 6 definida pel vector de direcció perpendicular a l'anterior. Dins de cada direcció es té en compte que el sisme actua en els dos sentits possibles, és a dir, en hipòtesis 5 i -5 i en hipòtesis 6 i -6. Si es selecciona norma NCSE-02, les direccions d'actuació del sisme són les dels eixos generals; opcionalment es poden considerar l'actuació del sisme vertical en hipòtesi 24 i -24 definida pel vector [0,Yg,0].

-HIPÒTESIS 11 a 20: CÀRREGUES MÒBILS.

-HIPÒTESI 21: TEMPERATURA.

-HIPÒTESI 22: NEU.

-HIPÒTESI 23: CÀRREGA ACCIDENTAL.

4.2.REGLES DE COMBINACIO ENTRE HIPOTESIS.-

-HIPÒTESI 0: CÀRREGUES PERMANENTS.

Totes les combinacions realitzades consideren les càrregues introduïdes en hipòtesi 0.

-HIPÒTESIS 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10: SOBRECÀRREGUES ALTERNATIVES.

Es combinen les càrregues introduïdes en hipòtesis 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10 de forma separada i conjunta. Mai no es realitzen combinacions de càrregues introduïdes en hip. 1 i 2 amb càrregues introduïdes en hip. 7 i 8, o càrregues introduïdes en hip. 7 i 8 amb càrregues en hip. 9 i 10.

-HIPÒTESIS 3 i 4: VENT.

Mai no es considera l'acció simultània de les càrregues introduïdes en hip. 3 i 4.

-HIPÒTESIS 5, 6 i 24: SISME.

Mai no es considera l'actuació de forma conjunta de les càrregues introduïdes en hip. 5 i 6, ni d'aquestes amb l' hipòtesi 24, sisme vertical.

-HIPÒTESIS 11 A 20: CARREGUES MOBILS.

No es realitza cap combinació en la qual aparegui l'acció simultània de les càrregues introduïdes en aquestes hipòtesis.

-HIPÒTESI 21: TEMPERATURA

Les càrregues d'aquesta hipòtesi es combinen amb les introduïdes en hip. 23. No es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

-HIPÒTESI 22: NEU

Les càrregues d'aquesta hipòtesi no es combinen amb les introduïdes en hip. 23. Tampoc es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

-HIPÒTESI 23: CÀRREGA ACCIDENTAL.

Les càrregues d'aquesta hipòtesi no es combinen amb les introduïdes en hipòtesis 21 i 22. Tampoc es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

Els coeficients de combinació entre hipòtesis aplicats venen definits en el LLISTAT D'OPCIONS.

Les combinacions d'hipòtesis efectuades es desglossen a continuació:

4.2.1 Combinacions d’elements de formigó segons el Codi Estructural.-

Les càrregues aplicades sobre elements de formigó es combinen segons s’especifica al Codi Estructural, utilitzant les situacions no simplificades. A més, no existeixen càrregues

permanents de valor no constant (G*), i les sobrecàrregues (Q) s'agrupen en las següents famílies:

•Família 1

Sobrecàrregues alternatives. Corresponen a les hipòtesi 1, 2, 7, 8, 9 i 10

•Família 2

Càrregues mòbils. Corresponen a les hipòtesi 11 a 20, inclusiu.

•Família 3

Càrregues de vent. Corresponen a les hipòtesi 3 i 4 (i a les –3 i –4 si s'habilita el sentit ±)

Càrrega de neu. Correspon a la hipòtesi 22.
Càrrega de temperatura. Correspon a la hipòtesi 21.

4.2.1.1 E.L.U. Situacions permanents o transitòries.-

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 i 10)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0, 3, 4, 21 i 22)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21 i 22)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$

(Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$

$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22 i de 11 a 20)

4.2.1.2 E.L.S. Estats Límit de Servei.-

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1

Combinacions poc probables: $G_k + Q_k$

Combinacions freqüents: $G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 y 10)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2

Combinacions poc probables: $G_k + Q_k$

Combinacions freqüents: $G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3

Combinacions poc probables: $G_k + Q_k$

Combinacions freqüents: $G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$

(Hipòtesi 0, 3, 4, 21 i 22)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 2

Combinacions poc probables:

$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$

$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$

Combinacions freqüents:

$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$

$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 3

Combinacions poc probables:

$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$

$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21 i 22)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 2 i 3

Combinacions poc probables:

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$

(Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22 i de 11 a 20)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1, 2 i 3

Combinacions poc probables:

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents: $G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$

(Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22 i de 11 a 20)

4.2.2 Combinacions de càrregues d'elements d'acer.-

Per les càrregues aplicades sobre barres d'acer, s'apliquen els criteris de la norma NBE-AE-95. Les combinacions que es realitzen són les següents:

4.2.2.1 E.L.S. Estats Límits de Servei.-

Les combinacions són similars a les dels Estats Límits Últims, tret de que totes les hipòtesi són afectades per un coeficient unitat, no existeix CAS III (no intervenen les càrregues sísmiques ni accidentals) i no existeixen coeficients de reducció (Cq = 1,0).

5. METODE DE CALCUL.-

Les accions que es sol·liciten a cadascun dels elements que composen l'estructura, estan d'acord amb el que diu El CTE DB SE-AE, tant en el que es refereix a càrregues gravitatòries i d'ús, com en el referent a accions eòliques, empentes del terreny,...

Tots els elements de formigó armat que composen l'estructura estan calculats, d'acord amb la norma vigent Codi Estructural, considerant el període plàstic del diagrama tensió-deformació, amb distribució parabòlica-rectangular, seguint el mètode de càlcul per ruptura.

Els elements d'estructura metàl·lica d'acer laminat s'han calculat segons la normativa vigent CTE DB SE-A, considerant el comportament elàstic del material.

El càlcul de les sol.licitacions ha estat realitzat mitjançant el mètode matricial espaial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions en les barres i considerant els sis graus de llibertat possibles de cada nus.

En base a aquest mètode s'ha plantejat i resolt el sistema d'equacions o matriu de rigidesa de l'estructura, determinant els desplaçaments dels nusos per l'actuació del conjunt de les càrregues, per posteriorment obtenir els esforços en els nusos en funció dels desplaçaments calculats.

En el cas de que l'estructura es calculi sota els efectes de les accions sísmiques definides per la Norma NCSE-02 es realitza el càlcul de l'estructura mitjançant el mètode de l' "Anàlisi Modal Espectral", recomanat per la mateixa. D'aquesta forma poden obtenir-se els modes i períodes de vibració propis de l'estructura, dades que poden ésser utilitzades per a la combinació de l'estructura amb càrregues harmòniques i la possibilitat d'entrada en ressonància' de la mateixa.

5.1.MODELITZACIÓ.-

En termes generals l'edifici es modelitza amb un sistema tridimensional alàmbric (simplificació per barres) la qual admet en combinació una model.lització més acurada de les superfícies contínues pel Mètode dels Elements Finits.

En aquest aspecte és important indicar que tots els elements superficials, en especial els forjats i els murs resistents, estan model.litzats amb aquest mètode.

Els murs resistents es modelitzen com elements finits tridimensionals de quatre vèrtex. Els altres tipus d'elements, ja siguin bigues, pilars, diagonals, forjats reticulars i lloses de forjat o fonamentacio es modelitzen com elements lineals tipus barra amb secció transversal adaptada a la realitat.

Una biga, un pilar o una diagonal està formada per dos nusos units mitjançant una 'barra'; un forjat reticular o una llosa de forjat està constituït per una retícula de 'nervis' que, amb les seves interseccions, formen un conjunt de 'nusos' i 'barres'. De forma similar, un

mur resistent està format per un conjunt d'elements finits juxtaposats definits per els seus nodes o vèrtex.

Quan en una estructura es defineixen bigues, pilars, diagonals, forjats i murs resistents, el mètode de càlcul d'esforços consisteix a formar un sistema d'equacions lineals que relacionen els graus de llibertat que es desitgen obtenir, els desplaçaments i girs dels nusos i dels nodes, amb les accions exteriors, les càrregues, i les condicions de vora, suports i encastaments.

De forma matricial, es tracta de l'equació

$[K] \cdot \{D\} = \{F\}$

on '[K]' es la matriu de rigidesa de la estructura, '{D}' es el vector de desplaçaments i girs dels nusos i nodes, i '{F}' es el vector de forces exteriors. Una vegada resolt el sistema d'equacions, i per tant, obtinguts els desplaçaments i girs dels nusos i nodes de la estructura, es possible obtenir els esforços (en el cas de les bigues, pilars, diagonals i nervis dels forjats i lloses) i les tensions (en el cas dels murs resistents) de tota l'estructura.

Per obtenir el sistema '[K] · {D} = {F}', s'opera d'igual forma que amb una estructura formada exclusivament per nusos i barres: cada part de la estructura (barra, tros de nervi o element finit) posseeix una matriu de rigidesa elemental, $[K]^e$, que després de transformar-la al sistema d'eixos generals de la estructura, es pot sumar o ensamblar en la matriu general de la estructura. L'única diferència entre les barres i els elements finits es la dimensió i significat de cada fila o columna de les seves matrius de rigidesa elementals (a l'apartat *'5.18.2 Característiques geomètriques i mecàniques dels perfils'* apareix la matriu de la rigidesa elemental d'una barra). Es pot, per tant, que el mètode matricial espaial de càlcul d'estructures de barres es un cas particular del mètode d'elements finits, en el que l'element finit es una barra.

5.2.ELEMENT FINIT UTILITZAT EN MURS RESISTENTS.-

Per la modelització de murs resistents, el programa utilitza un element finit isoparamètric quadrilàter de 4 nodes. Cada node posseeix cinc graus de llibertat (u, v, w, $\square_x$ y $\square_y$), sent els 2 primers de tensió plana i els 3 següents de flexió de placa. La matriu de rigidesa elemental té, en coordenades naturals, 4·5 = 20 files i 20 columnes, no existint termes que relacionin els graus de llibertat de tensió plana amb els de flexió de placa. Per tant, l'element utilitzat procedeix de l'engalzament d'un element quadrilàter de quatre nodes de tensió plana amb altre també quadrilàter de quatre nodes de flexió de placa. Concretament, per la flexió s'ha utilitzat l'element quadrilàter de quatre nodes amb deformacions de tallant lineals CLLL (placa grossa de Reissner-Mindlin basada en camps de deformacions de tallant transversal imposades).

Per la obtenció de la matriu de rigidesa, s'utilitza una integració numèrica mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. La posició dels 2 x 2 punts de Gauss en coordenades naturals, així com els pesos assignats a aquests punts, es la següent:

$G_{1,1} = \{1/\sqrt{3} , 1/\sqrt{3} \}$; $W_{1,1} = 1,0$

$G_{1,2} = \{1/\sqrt{3} , -1/\sqrt{3} \}$; $W_{1,2} = 1,0$

$G_{2,1} = \{-1/\sqrt{3} , 1/\sqrt{3} \}$; $W_{2,1} = 1,0$

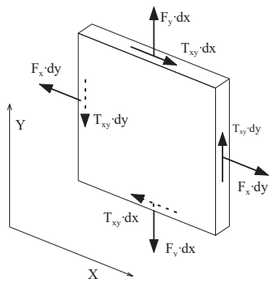
$G_{2,2} = \{-1/\sqrt{3} , -1/\sqrt{3} \}$; $W_{2,2} = 1,0$

Una vegada obtinguts els desplaçaments de tots els nusos i nodes de la estructura (resolent el sistema *[K]·{D}={F}*), s'obtenen les tensions en els punts de Gauss de cada element mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. Les tensions nodals de cada element s'obtenen extrapolant, mitjançant les funcions de forma del element, les dels punts de Gauss. Aquests procediment produeix valors nodals discontinus entre elements adjacents, discontinuïtats que es redueixen segons es fa la malla d'elements més tupida, fins desaparèixer en el límit.

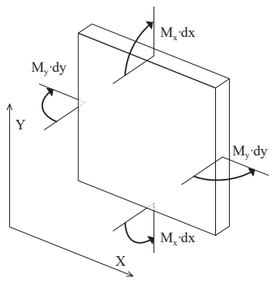
En el programa es realitza un 'allisat' de les tensions nodals mitjançant una mitja quadràtica de les tensions procedents de cada element al que pertany el node en qüestió. Aquest allisat es produeix mur a mur; es a dir, els nusos situats a l'interior d'un mur posseiran un únic vector de tensions, però els situats a la frontera entre dos murs posseirà un vector diferent per cada mur al que pertanyi el node. Aquest es fa així perquè normalment, a les unions entre murs (les unions en horitzontal s'acostumen a realitzar per canvis de direcció del mur, i les unions en vertical s'acostumen a realitzar en els forjats), es produeixen salts bruscos de les tensions.

Les tensions (esforços) que es produeixen en un tros de mur elemental de dimensions *dx, dy* respecte al sistema de coordenades principal del mur, son les següents:

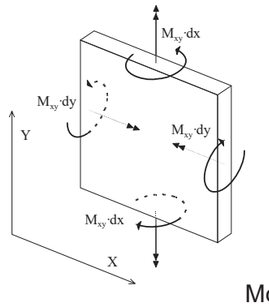
Tensió	Esforç	Tipus	Descripció
σ_x	$F_x \cdot dy$	Tensió Plana	Axil horitzontal
σ_y	$F_y \cdot dx$	Tensió Plana	Axil vertical
τ_{xy}	$T_{xy} \cdot dy$, $T_{yx} \cdot dx$	Tensió Plana	Tallant contingut en pla
$\int z \cdot \sigma_y \cdot dz$	$M_x \cdot dx$	Flexió	Moment flector respecte a un eix horitzontal
$\int z \cdot \sigma_x \cdot dz$	$M_y \cdot dy$	Flexió	Moment flector respecte a un eix vertical
$\int z \cdot \tau_{xy} \cdot dz$	$M_{xy} \cdot dy$, $M_{yx} \cdot dx$	Flexió	Moment Torsor respecte a un eix contingut en el pla.
$\int \tau_{xz} \cdot dz$	$T_{xz} \cdot dy$	Flexió	Tallant horitzontal perpendicular al pla
$\int \tau_{yz} \cdot dz$	$T_{yz} \cdot dx$	Flexió	Tallant vertical perpendicular al pla



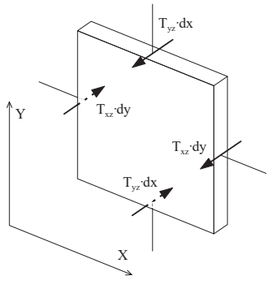
Axils i tallants de Tensió Plana.



Moments Flectors de Flexió de plaques.



Moments Torsors de Flexió de plaques.



Tallants de Flexió de plaques.

5.3. PRINCIPIS FONAMENTALS DEL CALCUL MATRICIAL.-

El càlcul d'esforços es realitza utilitzant com a mètode de càlcul, el mètode matricial de la rigidesa. En aquest mètode, es calculen els desplaçaments i girs de tots els nusos de l'estructura, (cada nus té sis graus de llibertat: els desplaçaments i girs sobre tres eixos generals de l'espai, a menys que s'opti per la opció d'indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol o la consideració de la dimensió del pilar en forjats reticulars i lloses), i en funció d'ells s'obtenen els esforços (axils, tallants, moment torsor i flectors) de cada secció.

Per a la validesa d'aquest mètode, les estructures a calcular han de complir o s'ha de suposar el compliment dels següents supòsits:

-Teoria de les petites deformacions.

Es suposa que la geometria d'una estructura no canvia apreciablement sota l'aplicació de les càrregues. Aquest principi és en general vàlid, llevat dels casos en els que la deformació és excessiva (ponts penjats, arcs esvelts,...). Implica a més a més, que es menyspreen els esforços produïts pels desplaçaments de les càrregues originats en desplaçar-se l'estructura.

Aquest mateix principi estableix que es menyspreen els canvis de longitud entre els extrems d'una barra deguts a la curvatura de la mateixa o a desplaçaments produïts en una direcció ortogonal a la seva directriu.

N'hi han altres mètodes tal com la teoria de les grans deflexions o teoria de segon ordre que sí recullen aquests casos.

-Linealitat .

Aquest principi suposa que la relació tensió -deformació, i per tant, la relació càrrega deflexió, és constant. Això és generalment vàlid en els materials elàstics, però s'ha de garantir que el material no arriba al punt de fluència en cap de les seves seccions.

- Superposició.

Aquest principi estableix que la seqüència d'aplicació de les càrregues no altera els resultats finals.Com a conseqüència d'aquest principi, és vàlid l'ús de les "forces equivalents als nusos" calculades a partir de les càrregues existents en les barres; això és, pel càlcul dels desplaçaments i girs dels nusos es substitueixen les càrregues existents a les barres per les seves càrregues existents a les barres per les seves càrregues equivalents aplicades als nusos.

- Equilibri.

La condició d'equilibri estàtic estableix que la suma de totes les forces externes que

actuen sobre l'estructura, més les reaccions, serà igual a zero. Així mateix, han d'estar en equilibri tots el nusos i totes les barres de l'estructura, per la qual cosa la suma de forces i moments interns i externs en tots els nusos de l'estructura ha de ser igual a zero.

- *Compatibilitat.*

Aquest principi suposa que la deformació i conseqüentment el desplaçament, de qualsevol punt de l'estructura és continu i té un sol valor.

- *Condicions de contorn.*

Per poder calcular una estructura, s'han d'imposar una sèrie de condicions de contorn. Es poden definir en qualsevol nus restriccions absolutes (suports i encastaments) o relatives (ressorts) al desplaçament i al gir en els tres eixos generals de l'estructura, així com desplaçaments imposats (assentaments).

- *Unicitat de les solucions.*

Per a un conjunt donat de càrregues externes, tant la forma deformada de l'estructura i les forces internes així com les reaccions té un valor únic.

5.4.CALCUL DE L'ARMAT.-

5.4.1.Criteris d'armat.-

Els criteris considerats en l'armat segueixen les especificacions del Codi Estructural, ajustant-se els valors de càlcul dels materials, els coeficients de majoració de càrregues, les disposicions d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a les mencionades especificacions. El mètode de càlcul és l'anomenat per la Norma com dels "estats límits". Hom ha efectuat les següents comprovacions:

-COMPROVACIO DE L'ESTAT LIMIT ULTIM D'EQUILIBRI.(Article 41º)

Es comprova que en tots els nusos es tenen que igualar les càrregues aplicades amb els esforços de les barres.

-COMPROVACIÓ DE L' ESTAT LIMIT D'ESGOTAMENT DAVANT DE SOL.LICITACIONS NORMALS (Article 42º)

Es comproven a trencament les barres sotmeses a flexió i axil degudes a les càrregues majorades. Es consideren les excentricitats mínimes de la càrrega en dues direccions (no simultànies), en el càlcul de pilars.

-COMPROVACIÓ DE L'ESTAT LIMIT D'INESTABILITAT (Article 43º)

Es realitza de forma opcional la comprovació del efecte del guerxament en els pilars d'acord amb el article 43.5.3 (Estat Límit d'Inestabilitat / Comprovació de soports aïllats / Mètode aproximat) de la norma Codi Estructural. Es defineix per a cada pilar i a cadascun dels seus eixos principals independentment: si es desitja realitzar la comprovació de guerxament, es desitja considerar l'estructura translacional, intraslacional o es desitja fixar el seu factor de longitud de guerxament α (factor que al multiplicar-ho per la longitud del pilar s'obté la longitud de guerxament).

Si es fixa el factor de longitud de guerxament α d'un pilar, es considerarà que per aquest pilar l'estructura es traslacional quan sigui major o igual que 1,0, e intraslacional en cas contrari.

-COMPROVACIÓ DE L'ESTAT LIMIT D'ESGOTAMENT FRONT A TALLANT (Article 44º)

Es comprova la resistència del formigó, les armadures longitudinals i les transversals davant les sol.licitacions tangents de tallant produïdes per les càrregues majorades.

-COMPROVACIO DE L'ESTAT LIMIT D'ESGOTAMENT PER TORSIÓ (Article 45º)

Es comprova la resistència del formigó, les armadures longitudinals i les transversals davant les sol.licitacions normals i tangencials de torsió produïdes a les barres per les càrregues majorades. També es comproven els efectes combinats de la torsió amb la flexió i el tallant.

-COMPROVACIO DE L'ESTAT LIMIT DE PUNXONAMENT (Article 46º)

Es comprova la resistència a punxonament en sabates, forjats reticulars, lloses de forjat i lloses de fonamentació produït en la transmissió de sol.licitacions als pilars o pels pilars. No es realitza la comprovació de punxonament entre bigues i pilars.

-COMPROVACIO DE L' ESTAT LIMIT DE FISSURACIÓ (Article 49º)

Es calcula la màxima fissura de les barres sotmeses a les combinacions quasi permanents de les càrregues introduïdes a les diferents hipòtesis.

-COMPROVACCIO DE L'ESTAT LIMIT DE DEFORMACIÓ (Article 50º)

Es calcula la deformació de les barres sotmeses a les combinacions corresponents als estats límit de servei de les càrregues introduïdes a les diferents hipòtesi de càrrega. El valor de la inèrcia de la secció considerada es un valor intermig entre el de la secció sense fissurar i la secció fissurada (fórmula de Branson). Els valors de les fletxes calculades corresponen a les fletxes actives, on s'ha tingut en compte per a la seva determinació el procés constructiu de l'edifici, amb els diferents estats de càrregues definits.

5.4.2.Consideracions sobre l'armat de seccions.-

S'ha considerat un diagrama rectangular de resposta de les seccions, assimilable al diagrama paràbola-rectangle però limitant la profunditat de la línia neutra.

-ARMADURA LONGITUDINAL DE MUNTATGE

En l' armat longitudinal de bigues i diagonals s'han disposat unes armadures repartides en un màxim de dues files de rodons, estant els rodons separats entre sí segons les especificacions de la Norma: 2 cm. si el diàmetre del rodó es menor de 20 mm. i un diàmetre si és major. No es consideren grups de barres. En qualsevol cas l'armadura de muntatge de bigues pot ser considerada als efectes resistents.

En l'armat longitudinal de pilars s'han disposat unes armadures repartides com a màxim en una fila de rodons, de igual diàmetre, i, opcionalment, amb armadura simètrica a les seves quatre cares per al cas de seccions rectangulars. En el cas de seccions rectangulars, es permet que el diàmetre de les cantonades sigui major que el de les cares. Es considera una excentricitat mínima que és el valor major de 20 mm o 1/20 del costat de la secció, en cadascun dels eixos principals de la secció, encara no de forma simultània. L'armadura s'ha determinat considerant un estat de flexió esviada, comprovant que la resposta real de la secció de formigó més acer es menor que les diferents combinacions de sol.licitacions que actuen sobre la secció. La quantia de l'armadura longitudinal dels pilars serà, al menys, la fixada per la Norma: un 4‰ del àrea de la secció de formigó.

-ARMADURA LONGITUDINAL DE REFORÇ EN BIGUES

Quan la resposta de la secció de formigó i de l'armadura longitudinal de muntatge no són suficients per poder resistir les sol.licitacions a les que està sotmesa la barra o l'àrea d'acer es menor que la quantia mínima a tracció, s'han col.locat les armadures de reforç corresponents.

L'armadura longitudinal inferior (muntatge més reforços) s'allarga fins els pilars amb una àrea igual al menys a 1/3 de la màxima àrea d'acer en el va i, en les àrees on existeixi tracció, es col·loca al menys la quantia mínima a tracció especificada per la Norma. Les quanties mínimes utilitzades són:

ACER	B 400 S	B 500 S
Bigues	3,3	2,8

Quanties expressades en tant per mil d'àrea de la secció de formigó.
Es limita el màxim moment flector a resistir a $0,45 \cdot fcd \cdot b \cdot d^2$.

Conforme a les especificacions de la Norma, i de forma opcional, es redueixen les longituds d'ancoratge dels reforços quan l'àrea d'acer col·locada en una secció es major

que la precisada segons el càlcul.

-ARMADURA TRANSVERSAL

En l'armat transversal de bigues i diagonals s'ha considerat l'armat mínim transversal com la suma de la resistència a tallant del formigó i de la resistència de l'àrea dels cèrcols d'acer, que compleixin les condicions geomètriques mínimes de la Norma Codi Estructural i els criteris constructius especificats per la Norma NCSE-02. Les separacions entre estreps varien en funció dels tallants trobats al llarg de les barres.

En l'armat transversal de pilars s'ha considerat l'armat mínim transversal amb les mateixes condicions exposades per a les bigues. S'ha calculat una única separació entre cèrcols per a tota la longitud dels pilars, i en el cas de que siguin d'aplicació els criteris constructius especificats per la Norma NCSE-02 es calculen tres zones d'estrebat diferenciades.

Sempre es determina que els cèrcols formen un angle de 90º amb la directriu de les barres. Així mateix, sempre es considera que les bieles de formigó formen 45º amb la directriu de les barres. Es considera una tensió màxima de treball de l'armadura transversal de 400 MPa.

Conforme al Codi Estructural es comprova el no esgotament del formigó i es calcula l'armat transversal necessari pera resistir els moments torsors de bigues i pilars. També es comprova la resistència conjunta dels esforços de tallant més torsió i de flexió més torsió.

-ARMADURA LONGITUDINAL DE PELL

Aquelles seccions de bigues en les quals l'armadura superior dista més de 30 cm de l'armadura inferior, han sigut dotades de l'armadura de pell corresponent.

6.CALCUL DE LA FONAMENTACIO.-

6.1.TIPOLOGIA DE FONAMENTACIO.-

Com s'ha descrit al primer apartat de la memòria ens trobem amb un edifici residencial per a gent gran, format per una estructura de forjats reticulares recolzats sobre pilars de formigó armat, pilars d'acer i murs de formigó armat.

Aquest sistema estructural tindrà una fonamentació de sabates aïllades de formigó armat sota els pilars de formigó armat i d'acer, i de sabates contínues sota els murs de contenció, anclant-se aquestes un mínim de 20 cm a l'estrat resistent.

6.2.DESCRIPCIO DEL TERRENY.-

El coneixement del terreny situat en el solar objecte del projecte es coneix a través de l'estudi geotècnic realitzat per l'empresa BB Geòlegs consultors (inform: EG-1167/23).

De acuerdo con la información obtenida mediante el trabajo de campo y la bibliografía consultada se han establecido 2 unidades de distinto comportamiento geotécnico.

- Unitat 1: Sòl Alterat (SA1) /Reblè (R1) Superficialment s'identifiquen un reblè de terres sobreposades en el Sondeigs S1 i S2 mentre que en els assaigs DPSH1, DPSH2 i DPSH3 es detecta un sòl alterat corresponent a la degradació total de substrat rocós subjacent. El gruix d'aquesta unitat varia de 0,1 a 0,4 metres.
- Unitat 2: Substrat Rocós Alterat (SRA2) d'edat paleozoica format per leucogranits alterat, d'aspecte rocós iamb diferents plans de fractura de color blanquinós rosat. Aquest materials són detectats per sota del Sòl Alterat (SA1) i Reblè (R1) a partir de la cota topogràfica +107,3 a +100,8 m i fins a la profunditat màxima investigada, cota topogràfica +100,2 m. El gruix de la unitat és d'ordre decamètric.

La fonamentació es realitzarà sobre la unitat 2, encastant-se un mínim de 20 cm. La càrrega admissible del terreny és de 3.5 kg/cm2..

En els sondeigs efectuats no es va arribar al nivell freàtic. No es descarta certa circulació d'aigua pels trams més permeables de subsol, depenent de l'època de l'any i del règim hidrològic de cada moment.

6.3.METODE DE CALCUL.-

6.3.1.Càrregues.-

Es consideren les càrregues aplicades directament sobre les bigues-riostres i centradores, i les reaccions obtingudes en els nusos de l'estructura en contacte amb el terreny, determinades a l'etapa de càlcul de l'estructura.

6.3.2.Càlcul de la tensió admissible.-

6.3.2.1.-Criteris de càlcul de sabates aïllades.-

Es contemplen diferents distribucions del diagrama de pressions sota les sabates en funció de les càrregues que incideixen sobre aquestes: en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i sense moment, es considera un diagrama de distribució de pressions rectangular i uniforme; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i moments i en el cas de sabata en cantonada o mitgera amb càrrega vertical i/o moments es considera un diagrama triangular o trapezoïdal, depenent la seva forma de la relació d'excentricitats dels moments.

Per al càlcul de la màxima tensió sota la fonamentació s'utilitzen tres tipus d'expressions, corresponents a diverses situacions de la resultant d'accions sobre la fonamentació, tenint en compte el pes propi del fonament en el moment de comprovar la tensió màxima en la base. Les tres zones possibles són:

-ZONA I: L'excentricitat resultant de càrregues i moments s'aplica dins del nucli central d'inèrcia de la fonamentació. La tensió màxima es calcula segons l'expressió:

$$\sigma_{max} = \frac{N}{aa \cdot bb} \cdot (1 + \frac{6ex}{aa} + \frac{6ez}{bb})$$

on,

σ_{max} és la tensió màxima sobre la base de la sabata
N és la càrrega vertical
aa és el costat de la fonamentació paral·lel a l'eix X
bb és el costat de la fonamentació paral·lel a l'eix Z
ex, ez són les excentricitats produïdes per l'aplicació excèntrica de la càrrega vertical i pels moments;

la condició que tenen que complir les dues excentricitats és:

$$\frac{6ex}{aa} + \frac{6ez}{bb} < 1$$

-ZONA II: L'excentricitat resultant de l'aplicació de càrregues i moments s'aplica dins d'una de les quatre zones rectangulars definides en les cantonades de la fonamentació, i de dimensions aa/4 per bb/4. La tensió màxima ve donada per l'expressió:

$$\sigma_{max} = \frac{3N}{2 \cdot (aa - 2ex) \cdot (bb - 2ez)} < 1{,}25\sigma_{adm}$$

on,

σ_{max} és la tensió màxima sobre la base de la sabata

σ_{adm} és la tensió màxima admissible

N és la càrrega vertical

aa és el costat de la fonamentació paral.lel a l'eix X

bb és el costat de la fonamentació paral·lel a l'eix Z

ex, ez són les excentricitats produïdes per l'aplicació excèntrica de la càrrega vertical i pels moments;

les condicions que han de complir simultàniament les dues excentricitats ex i ez són:

$$e_x > aa/4 ; e_z > bb/4$$

-ZONA III: L'excentricitat resultant es situa dins de la zona no definida com a zona I ni com a zona II. Les condicions que han de complir simultàniament les dues excentricitats ex i ez són:

$$ex > aa/4 ; ez > bb/4 ; \frac{6ex}{aa} + \frac{6ez}{bb} > 1$$

La tensió màxima sota la fonamentació es calcula segons els àbacs de H.J.Plock, admetent un valor màxim de 1.25 σ_{adm}

Es segueixen les indicacions de la NBE-EA88 Art.8.6, "…quan la situació de càrregues sobre el fonament produeixi per la seva excentricitat pressions no uniformes sobre el terreny, serà admissible en les vores un augment del 25% en la pressió admissible, sempre que la pressió en el centre de gravetat de la superfície de suport no excedeixi de la pressió admissible".

6.3.2.2.Criteris de càlcul de sabates amb bigues centradores.-

Quan dues sabates estan unides per una biga centradora, s'analitza el conjunt sabata-biga-sabata independentment de que alguna de les sabates es trobi també unida amb altre sabata per mitjà d'una biga, sense considerar interaccions amb altres conjunts biga-sabata-biga.

El conjunt de sabates i biga centradora s'analitza com una biga invertida, amb càrrega contínua igual a la resultant de la pressió del terreny en les dues sabates, i amb recolzaments en els pilars, comprovant que la tensió sota les dues sabates no superi la tensió admissible del terreny.

6.3.2.3.Criteris de càlcul de sabates combinades.-

El predimensionat de les sabates combinades s'estableix de forma que el fonament pugui ser analitzat com a rígid, hipòtesi que permet considerar una tensió uniforme sobre el terreny, tant en les zones allunyades dels pilars com en la seva proximitat. Per tant, les condicions de rigidesa que compleixen les dimensions de les sabates combinades són les següents:

-Voladissos:

$$1 < 0{,}88 \cdot \sqrt[4]{\frac{4EI}{Kb}}$$

-Va central:

$$1 < 1{,}75 \cdot \sqrt[4]{\frac{4EI}{Kb}}$$

on,

E és el mòdul de deformació longitudinal del formigó

I és el moment d'inèrcia de la secció considerada

K és el valor del coeficient de rigidesa del terreny

b és l'ample o dimensió perpendicular de la sabata, segons la direcció considerada.

Es considera el tipus de sabata definit per l'usuari, tipus I, II, III, per a calcular la relació vol/cantell.

6.4.CÀLCUL ESTRUCTURAL DEL FONAMENT.-

6.4.1.Criteris d'armat de sabates tipus I, II i III.-

Considerant els aspectes referents a sabates recollits en la Norma Codi Estructural, hom realitza les següents comprovacions:

-COMPROVACIÓ A PUNXONAMENT I TALLANT.

La Norma Codi Estructural defineix la secció de càlcul S2, situada a una distància 'd'

de la cara del pilar, i que tenen en compte la secció total de l'element de fonamentació, on d és el cantell útil de la sabata. Aquests valors s'amiden segons la direcció en la que es realitzin les comprovacions.

En la comprovació a punxonament hom verifica que la tensió tangencial produïda pel tallant en un perímetre crític situat al voltant del pilar i a una distància 2.d de la seva cara no superi la màxima tensió tangencial.

En la comprovació a tallant hom verifica que el tallant existent a la secció S2 és menor o igual a Vu2 (tallant d'esgotament per tracció en l'ànima en peces sense armadura transversal).

-COMPROVACIÓ A FLEXIÓ.

En la Norma Codi Estructural es defineix la secció de càlcul S1, situada a 0,15b, interior a la cara del pilar de cantó b, per a pilars de formigó mentre que per a pilars d'acer es pren com a referència la secció en la cara del pilar. El càlcul de l'armadura a flexió es realitza en dita secció i de manera que no sigui necessària l'armadura de compressió. L'armadura mínima col·locada compleix una separació mínima entre barres de 30 cm.i la següent quantia geomètrica mínima de la secció de formigó:

B 400 S	B 500 S
2,0%	1,8%

6.4.3.Criteris d'armat de sabates combinades.-

Per al càlcul de la flexió longitudinal es considera el model de biga recolzada en els pilars, amb va central i dos voladissos, segons el cas, determinant-se les armadures longitudinals superior e inferior. Les quanties geomètriques mínimes considerades en cada direcció (superior més inferior) son, en relació a la secció de formigó (Codi Estructural):

B 400 S	B 500 S
2,0 ‰	1,8 ‰

Pel càlcul de la secció transversal, la sabata es divideix en cinc trams, definits al considerar un àrea delimitada al valor d'un cantell a cada costat dels pilars.

-Tram 1: s' extén des de la vora de la sabata fins una línia separada a un cantell del primer pilar.

-Tram 2: és l'àrea situada sota del primer pilar, d'ample dues vegades el cantell de la sabata.

-Tram 3: és l'àrea compresa entre els dos pilars, d'ample la seva separació menys dues vegades el cantell de la sabata.

-Tram 4: se situa sota el segon pilar, tenint com ample dues vegades el cantell de la sabata.

-Tram 5: és el tram comprés entre una línia a distància d'un cantell desde el pilar, i la vora de la sabata.

A partir d'una hipòtesi de voladís de longitud el major dels vols en sentit transversal es calcula l'armadura longitudinal en els trams 2 i 4. En els trams 1, 3 i 5 es col·loca una armadura que cobreixi al menys un moment igual al 20% del longitudinal, respectant les quanties geomètriques mínimes.

Per la comprovació de l'armadura transversal es calculen unes dimensions tals que no sigui necessària la disposició d'estreps.

7.-CALCUL DE MURS DE SOTERRANI

7.1.-Criteris de càlcul

Els murs de soterrani treballen a flexió composta, rebent les càrregues verticals dels pilars i dels forjats que es recolzen sobre ells, a més de les empentes horitzontals del terreny i de l'aigua per sota del nivell freàtic. Són elements estructurals de contenció de terres sobre els quals se suporten pilars o forjats provinents de l'estructura.

El càlcul estructural del mur es realitza suposant que existeixen suports en els elements horitzontals units al mur; en concret es suposa que existeixen suports horitzontals al menys a la base i a la part superior del mur. Dits elements horitzontals (bigues i forjats) tenen que estar construits prèviament al mur perquè poguin transmetre les accions horitzontals produïdes quan s'omple el trasdós. Per tant, si el mur es construeix formigonant contra el terreny, és indispensable col.locar els apuntalaments convenients fins que els forjats o bigues poguin estabilitzar el mur a bolcada i esllavissament, a la vegada que suporten les càrregues provocades per l'empenta del terreny.

Els pilars amb continuïtat dins del mur experimenten un augment de rigidesa corresponent a una secció equivalent de dimensions:

-ample igual a l'espessor del mur.

-cantell igual a la base d'un triangle equilàter calculat a partir de la intersecció del pilar amb el nivell superior del forjat. Donat un mur d'espessor X cm i alçada Y cm, un pilar tindria una rigidesa addicional corresponent a una secció d'ample X cm i de cantell

$$2 \cdot Y / \mathrm{tg}\,60$$

Si un pilar pertany a dos murs, com és el cas de pilars de cantonada, hom considera simultàniament l'augment de rigidesa produit per pertànyer a aquells dos murs.

Les bigues i diagonals embotides dins del mur transmeten les càrregues provinents dels forjats als murs, quedant posteriorment sense armar, amb la consideració de que el seu armat es substitueix per l'armat del propi mur.

Les bigues de sabata que uneixen sabates aïllades o combinades amb el mur, centren la càrrega que reben aquestes sabates, però no la del propi mur.

Els murs recolzats en lloses de fonamentació transmeten les seves càrregues a aquestes. El grau d'encastament entre la llosa de fonamentació i el mur vindrà donat per la rigidesa imposada a les barres contingudes en el mur, essent, en general, més pròxim al recolzament que al encastament. Aquests murs mancan de sabata, havent de disposar a la llosa les esperes necessàries per l'armat del mur.

7.2.-Combinacions de càrrega considerades

7.2.1.-Accions horitzontals

Per a la determinació del valor de les empentes, hom considera el coeficient d'empenta en repòs del terreny, de valor 1/Ka, on Ka és el coeficient d'empenta actiu. El terreny per sobre de la cota del nivell freàtic es considera sempre sec. L'empenta per sota de la cota del nivell freàtic és la suma de l'empenta produïda de la pressió hidrostàtica i de l 'empenta produida pel terreny considerant la seva densitat submergida. Si existeix sobrecàrrega en coronació s'assimila a una pressió uniforme en tota l'alçada del mur.

El càlcul de l'empenta produïda per l'acció sísmica, segons NCSE-02, es realitza afectant un factor de majoració al valor del coeficient d'empenta del terreny, igual a la acceleració característica de la zona sísmica expresada en cm/s2 (sempre que aquesta sigui més gran de 1,0).

7.2.2.-Accions verticals

7.2.2.1.-Pilars i bigues contingudes en el mur

A l'efecte de considerar la càrrega vertical actuant sobre el mur, el programa determina la càrrega mitja per metre lineal de mur transmesa pels pilars continguts, així com la càrrega de les bigues embutides en el mur, que no transmeten la seva càrrega a cap pilar.

7.2.2.2.-Suports en coronació o dins del mur

Els suports en coronació o dins del mur que suposin al menys una reacció vertical, transmeten accions també verticals al mur, de la següent forma:

-Suports de pilars en coronació o interiors. Transmeten la càrrega vertical del pilar, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

-Suports de bigues exemptes al mur, tant en coronació com dins del mur. Transmeten la reacció vertical del suport, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

-Suports de bigues embutides en el mur, tant en coronació com dins del mur. Les reaccions del suport no es tenen en compte, ja que les càrregues de les bigues són assumides directament pel programa.

-Suports sobre els que descansen conjuntament pilars i bigues exemptes al mur, tant

en coronació com dins del mur. Transmeten únicament la càrrega vertical del pilar, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

7.2.3.-Combinacions

Hom considera dues hipòtesis per al càlcul transversal (armadura vertical) del mur:
-HIPOTESI 1: Actuació de les accions del terreny.

-HIPOTESI 2: Actuació conjunta de les accions del terreny i de la càrrega vertical.
Es consideren dues situacions en la unió entre el mur i la sabata: suport simple o encastament del mur en la sabata.

A l'efecte del càlcul del mur, es considera l'excentricitat produïda per la reacció de la sabata respecte l'eix del mur, a l'alçada d'aixecament del mur de cota inferior.

7.3.-Càlcul de l'armadura transversal (vertical)

L'armadura transversal a cada cara del mur i per a cada alçada del mur es dimensiona per a la combinació més desfavorable de esforços, compressió i flexió, de les hipòtesis anteriors, i per una amplada de mur d'un metre.

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de l'article 6.2.1.6 del Codi Estructural.

7.4.-Càlcul de la sabata del mur

La sabata del mur es calcula utilitzant les mateixes hipòtesis considerades en el càlcul de la fonamentació. Veure apartat de Càlcul de Fonamentació.

7.5.-Càlcul de l'armadura longitudinal

Es considera el mur en el seu sentit longitudinal com una biga contínua rebent com a càrrega la tensió del terreny. Per als moments positius i negatius que té que resistir es comprova la resposta de la secció del mur amb les armadures horitzontals degudes a les quanties mínimes.

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de l'article 6.2.1.6 del Codi Estructural, per a l'armadura longitudinal.

Es comprova l'armadura enfront l'aparició de traccions horitzontals, tenint que resistir l'armadura longitudinal una força de valor:

$$T = 0{,}3 \cdot Nu \cdot (1 - d/L)$$

on,

L és la llum més gran entre pilars

Nu és l'axil màxim dels pilars,distribuida en l'alçada del mur o en una alçada menor si la llum més petita entre pilars és menor que l'alçada del mur

7.6.-Armat de pilars amb continuïtat dins del mur

Els pilars de formigó dins del mur prolonguen l'armat del pilar a cota immediatament superior exempte al mur. D'aquesta forma l'armat de pilars embutits es fa continu fins la sabata del mur, tant per pilars amb cantó igual com major que l'espessor del mur.

El projectista pot decidir entre prolongar les armadures del pilar fins la sabata del mur o fer que arrenquin desde la coronació del mur, cas en què deurà deixar previstes en obra les corresponents esperes.

8.-CALCUL DE FORJATS UNIDIRECCIONALS

8.1.-Criteris de càlcul

Els criteris considerats en el càlcul dels forjats unidireccionals segueixen les especificacions de la Norma CTE DB SE-F, tenint que ajustar-se a elles tant les condicions generals del forjat, com les dels nervis i les peces d'entrebigat que subministrin els fabricants.
L'anàlisi de sol.licitacions es realitza mitjançant càlcul plàstic, d'acord amb les consideracions exposades a la Norma CTE DB SE-F:

a) Com a moments positius s'adoptaran, al menys, els que resultin de suposar en cada tram, e independentment dels contigus, iguals moments en va i els dos suports per a trams interiors, i en va i suport per a tram extrem.

b) Com a moments negatius i tallants s'adoptaran, al menys, els que resultin de traçar una única línia de tancament per a tots els trams que passi pels màxims moments en suports interiors dels considerats en a) i en els extrems un moment no inferior a la quarta part del moment de va.

c) Per a voladius, el màxim moment entre el que resulti de considerar la seva càrrega i llum i la quarta part del positiu del va contigu.

Es possible decidir els casos en els quals es realitza el càlcul considerant o no alternància de sobrecàrregues.
Els estats límits d'utilització (fissuració i deformació), s'estudien segons el diagrama de moments indicat en b) i c).

-ESTATS LIMITS ULTIMS SOTA SOL.LICITACIONS NORMALS I TANGENCIALS.

Segons els apartats 6.3.2. i 6.3.3. de la Norma CTE DB SE-F.

-ESTAT LIMIT ULTIM DE FISSURACIO. En forjats de biguetes armades i pretensades, aquestes han de complir les especificacions de l'apartat 6.3.4. de la Norma. La comprovació de les condicions de fissuració de les biguetes armades es regeix per l'article 7.3 del Codi Estructural vigent. En el cas de biguetes pretensades, sota càrrega total i en l' hipòtesi de no col.laboració del formigó in situ per sota de la línia neutra, no s'ha de sobrepassar:

1. En ambients tipus III, l'estat límit de descompressió de la bigueta.
2. En ambients tipus II, l'estat límit d'aparició d'esquerdes en la bigueta.
3. En ambients tipus I, l'estat de fissuració controlada de la bigueta.

Aquestes especificacions han de quedar garantides pel fabricant.

-ESTATS LIMITS DE DEFORMACIO. El càlcul de les deformacions dels forjats es fa atenent als criteris establerts en l'article 7.4 del Codi Estructural vigent, obtenint les fletxes instantània, diferida i activa segons es consideri la rigidesa total o fissurada de l'element: veure LLISTAT D'OPCIONS.

8.2.-Armadures

Hom considera per al càlcul de l'armadura de negatius la secció de formigó resistent de la bigueta i la secció de formigó in situ. El càlcul de les longituds d'aquestes armadures es realitza determinant els punts de tall de la gràfica de moments utilitzada per al càlcul dels moments negatius, les longituds d'ancoratge en posició I i el decalatge corresponent. L'ancoratge de l'armadura en el cas en que un forjat escomet un altre perpendicularment es realitza segons els criteris de l'article 7.2. de la EF-96.

L'armadura superior en els suports està constituida per al menys una barra i amb una quantia mínima de

$$A_s \geq \beta \cdot b_w \cdot h; \begin{cases} AEH400 \Rightarrow \beta = 0{,}004 \\ AEH500 \Rightarrow \beta = 0{,}003 \end{cases}$$

éssent bw l'ample mínim del nervi de formigó i h el cantell total del forjat.

9.-CÀLCUL DE FORJATS RETICULARS I LLOSES MASSISES DE FORJAT

Els forjats reticulars responen a la tipologia de llosa alleugerada de cantell constant; amb blocs alleugerants perduts o recuperables (casetons). Les lloses de forjat responen a la tipologia de plaques massises de cantell constant.

Un mateix pla (horitzontal o inclinat) pot comptar amb un o varis forjats reticulars i/o lloses. Un mateix pilar - àbac pot pertànyer a varis forjats reticulars i/o lloses.

9.1.-Modelització

Els forjats reticulars i les lloses de forjat es modelitzen com un conjunt de barres de secció constant en dues direccions ortogonals entre sí. Dites barres, juntament amb les de la resta de l'estructura, conformen la matriu de rigidesa d'aquesta. El càlcul de sol·licitacions ha estat realitzat mitjançant el mètode matricial espacial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions, i presentant cada nus sis graus de llibertat, a menys que s'opti per l' opció d'indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol o la consideració del tamany dels pilars ja esmentada a l'apartat 5 d'aquesta Memòria. No s'utilitzen, per tant, simplificacions del tipus 'pòrtics virtuals' o línies de ruptura.

Les característiques del material (mòdul de Young, de Poisson i coeficient de dilatació tèrmica) són específiques per als forjats reticulars i lloses de forjat. En les lloses de forjat es pot fixar el tant per cent de rigidesa a torsió entre un 0% i un 100% .

Les càrregues introduïdes en els forjats reticulars i lloses es consideren concentrades en els nusos (punts d'intersecció dels nervis de les dues direccions).

No és convenient utilitzar distàncies entre nervis de més de 100 cm. En el cas de lloses de forjat és recomanable utilitzar un pas de discretització de l'ordre de 50 cm. o 1/8 de la distància mitja entre pilars.

-NERVIS (FORJATS RETICULARS)

Es defineix la geometria del nervi com una secció en T mitjançant una poligonal de 12 vèrtexs. En funció d'ella, per integració, s'han obtingut les característiques geomètriques i mecàniques del nervi: Ix, Iy, Iz, Ax, Ay i Az, equivalents a les de la resta de barres de l'estructura (apartat 4 d'aquesta Memòria). No es consideren característiques mecàniques diferencials degudes a proximitat de bigues de vora o interiors, o bé d'àbacs.

La rigidesa a la torsió dels nervis és modificable entre un 0% i un 100% (veure LLISTAT D'OPCIONS).

-ABACS

Es consideren exclusivament àbacs del mateix cantell els del forjat reticular. Es modelitzen com un conjunt de barres de secció constant en dues direccions ortogonals. Si el pilar no coincideix amb un dels nervis de la retícula, s'han introduït barres fictícies, paral.leles als nervis, que l'uneixen als nervis més propers. Per a la definició de les seves característiques geomètriques i mecàniques, s'han dividit els àbacs, en cada direcció, en

bandes confrontants de secció rectangular.

-BIGUES DE VORA O INTERIORS

Les vores del forjat reticular i la llosa de forjat estan constituïdes per bigues de vora. També és possible reforçar una zona de forjat reticular o una llosa mitjançant una biga interior (entre dos pilars, per exemple). A l'interior d'un forjat reticular o una llosa de forjat, la forma de definir una biga d'estructura és definir-la com a biga de vora o interior.
Per al programa existeixen dos tipologies de bigues de vora o interior:

·*Bigues de vora amb fitxa predefinida.* Una biga de vora o interior amb fitxa predefinida és una barra de secció constant amb un determinat armat longitudinal o transversal constant en tota la seva longitud. Cada biga de vora o interior s'associa a un perfil de formigó de la biblioteca de perfils, la forma de la qual ha d'ésser 'Rectangular' o en 'T' i de les quals s'agafen les característiques geomètriques i mecàniques, dimensions, àrees i inèrcies.

·*Bigues de vora amb secció assignada.* Una biga de vora o interior amb secció assignada és una barra de secció constant a la que s'assigna un perfil de formigó de forma 'Rectangular' o en 'T', de la biblioteca de perfils i de les quals s'agafen les característiques geomètriques i mecàniques, dimensions, àrees i inèrcies. L'armat es calcularà d'igual forma i junt amb la resta de bigues, pilars i diagonals de formigó armat de l'estructura. Aquets tipus de bigues de vora o interiors poden pertànyer o no a pòrtics. Les bigues de vora situades a l'interior de murs de soterrani no poden ésser d'aquest tipus.

9.2.-Dimensions dels diferents elements

Les dimensions dels diferents elements venen fixades en la norma Codi Estructural. Concretament, es compleixen les esmentades a continuació:

-NERVIS (FORJATS RETICULARS)

La seva amplada mínima és
>= 7 cm.
>= d/4; éssent 'd' el cantell del bloc alleugerant
La capa de compressió és
>= 3 cm.
Si s'utilitzen casetons recuperables, ademés, és
>= x/10; éssent 'x' la amplada de la part horitzontal del casetó.
Si els nervis no disposen de cèrcols,
d <= 80 cm., éssent 'd' el cantell útil del forjat
a <= 100 cm., éssent 'a' la distància entre nervis
a <= 8 b, éssent 'b' l'ample mínim del nervi

-COMPROVACIÓ A PUNXONAMENT

Es realitza la comprovació a punxonament indicada per l'article 6.2.3 de la Norma Codi Estructural amb les següents excepcions (la nomenclatura utilitzada és la indicada per dita Norma):

-No es realitza la comprovació a punxonament si al pilar d'estudi escometen bigues de cantell superior al màximo cantell dels forjats o lloses existents sobre llur pilar.

-L'orientació del pilar (indicada pel seu eix Yp) podrà ésser diferent a la dels nervis del forjat reticular. Además, es recull la possibilitat de que dits pilars siguin de secció circular.

No es necessària armadura de punxonament si es verifican:

$$\tau_{sd} = \frac{F_{sd,ef}}{u_1 \cdot d} \leq \tau_{rd} = 0{,}12 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck}}$$

En cap cas la resistència total a punxonament, Nd supera el valor *f1cd = 0,30·fcd.*

No es considera la incidencia de forats proxims als suports (opcional, segons Codi Estructural).

No es consideren els costats del perímetre crític que distin menys de 6d d'una vora, ja sigui exterior o interior.

Quan es necessari col.locar armadura a punxonament, el programa calcula l'armadura de la rama més desfavorable, dimensionant totes les rames per igual amb aquesta armadura.

Es comprova la no necessitat d'armadura de punxonament en un perímetre crític a distància 2·d exterior al armat de punxonament (equival a 4 vegades el cantell útil de la vora del pilar).

9.3.- Criteris d'armat

Els criteris considerats a l'armat dels forjats reticulars segueixen les especificacions de la Norma Codi Estructural, tal com s'indica a l'apartat 6.1 d'aquesta Memòria.

No s'utilitzan rodons de diàmetre superior a la décima part del cantell total del forjat reticular ni de diàmetre superior a 25 mm.

No es té en compte la flexió lateral (flexió en el pla del forjat) en el càlcul de l'armat.

9.4.-Càlcul de l'armat de nervis

S'ha considerat un diagrama rectangular de resposta de les seccions, assimilable al diagrama paràbola-rectangle, i limitant la profunditat de la fibra neutra al cantell útil (és a dir, dominis de deformació del 1 al 4, inclusiu). En el cas de reticulars, l'armat es calcula per nervis. En el cas de lloses, l'armat es calcula amb la mateixa discretització realitzada per al càlcul d'esforços: en bandes d'amplada fixe a les que denominarem 'nervis' per la

seva similitud amb els nervis d'un forjat reticular.

-ARMADURA BASE LONGITUDINAL (LLOSES DE FORJAT)

A tota la superfície de la llosa de forjat es disposa un armat longitudinal a la cara inferior, essent opcional a la cara superior, i en dues direccions. Estarà constituit per barres o malles electrosoldades d'un mateix diàmetre i separació (encara que poden ser diferents per a cada cara i direcció).

La separació entre rodons ha de ser menor o igual a 25 cm i a dues vegades el cantell de la llosa. Si no existeix armat base superior, aquestes separacions mínimes seran respectades per l'armadura longitudinal superior de reforç.

La quantia geomètrica mínima total a cada direcció (repartint-la com 40% en superior i 60% en inferior si existeix armat base superior i inferior; o com 100% en inferior en el cas d'existir sols armat base inferior) és, expressades en tant per mil d'àrea de la secció de la llosa (art. 6.2.1.6 del Codi Estructural):

ACER B400S: 2.0

ACER B500S1.8

Aquesta armadura base, a més de com armadura de repartiment, es considera en el càlcul dels reforços (tant com armadura de tracció com de compressió).

-ARMADURA LONGITUDINAL DE REFORÇ DE NERVIS

L'armat longitudinal de nervis es disposa exclusivament en una capa de rodons, respectant-se la limitació de Norma sobre distància entre ells: 1,25 vegades el tamany màxim de l'àrid, 2 cm. per a rodons de diàmetre menor de 20 mm. i un diàmetre per a la resta. No es consideren grups de barres. Un terç de l'armadura inferior màxima de cada nervi es perllonga en tota la seva longitud. Per a aquest armat es considera com a nervi una alineació de nervis entre voreres exteriors o interiors (degudes a forats) del forjat.

En l'armat mínim superior en les vores es col.loca, al menys, un armat constituït per barres de tal forma que la seva separació sigui com a màxim la màxima permesa per normativa (25 cm. o dues vegades el cantell de la llosa, segons Codi Estructural i amb una quantia, en cm2/m, d' almenys 0,025·d, éssent 'd' el cantell útil de la llosa en centímetres. La longitud d'aquests rodons serà al menys dues vegades el cantell de la llosa. Aquesta armadura no serà necessaria si el forjat o llosa disposa d'una armadura base superior. Aquesta armadura podria substituirse per l'armat transversal de les bigues de vora, encara que el programa no ho realitza de forma automàtica.

En el cas de forjats reticulars, l'armat longitudinal del nervi existent en la secció límit nervi - àbac, es perllonga en tota la longitut de l'àbac.

-ARMADURA TRANSVERSAL

Als forjats reticulars, l'armadura transversal dels nervis és opcional (veure LLISTAT D'OPCIONS). Si no es desitja aquest tipus d'armat, es tenen que complir les limitacions de dimensions indicades en l'apartat 11.2 d'aquesta Memòria.

A les lloses de forjat, no es considera armadura transversal. Si el formigó no fós suficient per a resistir el tallant i es necessités per càlcul, s'invalida el càlcul.

En el cas de que sigui necessària armadura transversal, es compleixen les separacions mínimes imposades per la Norma Codi Estructural. Dita armadura transversal es realitza mitjançant cèrcols ortogonals a la directriu del nervi. Les branques laterals prenen la inclinació respecte l'horitzontal 'g' inicial dels paraments laterals del nervi (la inclinació del costat lateral inferior del polígon que defineix la geometria del nervi). A cada barra de la retícula, l'armat transversal és constant.

Hom compleix que la contribució de l'armadura transversal a la resistència de l'esforç tallant, Vsu, és:

$$V_{SU} = \sum (A_S \cdot fyd \cdot 0{,}9 \cdot d \cdot \mathrm{sen}(g))$$

amb

As: Secció, per unitat de longitud, segons un pla horitzontal, de les armadures transversals que travessen dit pla.

fyd:Resistència de càlcul de l'armadura transversal, no més gran que 4.200 kp/cm2.

d:Cantell útil.

L'amplada eficaç, bw, és:

-L'amplada mínima del nervi si la secció considerada está sol.licitada amb moments positius.

-L'amplada del nervi, a una alçada desde la vora inferior del mateix 'd/4', si la secció està sol.licitada amb moments negatius, éssent 'd' el cantell útil de la secció.

9.5.-Càlcul de l'armat d'àbacs

-ARMADURA LONGITUDINAL D'ÀBACS EN FORJATS RETICULARS

Es calcula per separat l'armat longitudinal en les dues direccions dels nervis del forjat reticular.

Per al càlcul de l'armat es considera la secció completa de l'àbac (ample de l'àbac x cantell de l'abac) tenint en compte el sumatori de sol.licitacions de tota la secció. Es considera la contribució de l'armat longitudinal dels nervis (que com queda dit en 11.4, es perllonga en l'interior dels àbacs). Dit armat, es suplementa, si és necessari, mitjançant reforços disposats en ambdues direccions i tant en la cara superior com en la inferior. Els reforços es disposen equidistants entre sí i en tota la superfície de l'àbac.

Si en el àbac existeixen bigues de cantell superior al del àbac, no es consideren els esforços ni l'armat de la biga per el càlcul de l'armat del àbac.

Si a l'àbac existeixen bigues del mateix o menor cantell que l'àbac, els seus esforços seràn resistits per l'armadura de l'àbac. Si a mès aquestes bigues son de secció predefinida, la seva armadura es tindrà en compte en el càlcul del armat del àbac.

La separació entre rodons ha d'ésser menor o igual a 25 cm. La quantia geomètrica mínima total en cada direcció (superior més inferior) és:

ACER B400S: 2.0
ACER B500S1.8

Quanties expressades en tant per mil d'àrea de la secció de l'àbac. A més, a cada cara (superior i inferior) existeix una quantia mínima d' un terç de l'esmentada. En tot cas, existeix un armat mínim consistent en barres del diàmetre mínim que es fixi i separades 25 cm.

En el cas de què un àbac sigui comú a més d'un forjat reticular (amb direccions de nervis diferents), hom considera un armat en cada cara (superior i inferior) constituit per rodons del mateix diàmetre i a la mateixa separació en dues direccions ortogonals.

L'ancoratge de l'armadura superior es realitza en prolongació recta, i el de l'armadura inferior amb barres doblegades, encara que les barres inferiors que coincideixin amb els nervis poden ancorar-se en prolongació recta.

-ARMADURA TRANSVERSAL D'ÀBACS

L'armadura transversal d'àbacs (armadura de punxonament) es opcional (Veure LLISTAT D'OPCIONS). Si no es desitja armat de punxonameno, s'invalidan els àbacs que la necessitin. L'armadura de punxonament es disposa mitjançant barres longitudinals i cercols verticals en les dues direccions dels nervis. Conformen, a cada direcció, una 'gàbia' d'amplada la del suport i de longitud la del àbac. El primer cercol es disposa a una distància de 0,5 d del suport. La resta, es disposen separats una mateixa distància que es menor de 0,75 d (en ambdos casos, 'd' es el cantell útil de l'àbac).

Quan es necessàri col.locar armadura a punxonament, el programa calcula l'armadura de la rama més desfavorable, dimensionant totes les rames per igual amb aquesta armadura.

Si existeixen en l'àbac bigues de cantell superior al de l'àbac, no es realitza la comprovació a punxonament de l'àbac. Es considera que el punxonament es transforma en tallant que es asumit per els estreps del o les bigues

9.6.-Càlcul de l'armat de bigues de vora o interiors

Tant per les bigues de vora o interiors de 'fitxa predefinida' com per les de 'secció assignada' es consideren dos casos:

A. El cantell de la biga és menor o igual al màxim cantell dels forjats o lloses als que pertany.

B. El cantell de la biga és més gran que el màxim cantell dels forjats o lloses als que pertany.

Si la biga i l'àbac estan en el límit entre una llosa de forjat i un forjat reticular, es suposa, a efectes d'armat, que pertanyen al forjat reticular.

L'armat longitudinal es calcula per la combinació d'esforços (axils i flectors) a les seccions de la biga no embegudes en un àbac (case de bigues de tipus 'A' que pertanyen a forjats reticular) o en tota la seva longitud (cas de bigues de tipus 'B' o que pertanyen a lloses de forjat).

L'armat transversal es calcula per la combinació d'esforços (tallants i torsors) a les seccions de biga no embegudes en un àbac (bigues tipus 'A') o a tota la seva longitud (bigues de tipus 'B')

-BIGUES DE SECCIO PREDEFINIDA

L'armat d'una biga està format per una armadura longitudinal i una armadura transversal constants a tota la seva longitud, d'acord amb les opcions de càlcul de forjats.

L'armat longitudinal de les bigues de vora interiors (perímetre de forats) es perllonga la longitud d'ancoratge necessària a cada costat, envaïnt la zona de nervis.

-BIGUES DE VORA O INTERIORS AMB SECCIÓ ASSIGNADA

En el càlcul de l'armadura transversal, el programa considera fins a tres separacions diferents d'estreps. Per la consideració del tallant existent en la zona próxima als pilars, el programa calcula a cada extrem el tallant existent a una distància igual a 'd' de la cara del pilar inferior. Donat que el programa considera les càrregues sobre els forjats reticulars i de la llosa com càrregues aplicades als nusos, per obtenir aquest valor del tallant es realitza una interpolació lineal entre el tallant existent a sobra del pilar i la mitja aritmètica dels tallants existents a un i altre costat de cada tram de la biga.

9.7.-Creixements

És possible definir un creixement (distància entre l'eix de càlcul i el seu centre geomètric) qualsevol per als pilars, bigues de vora i bigues interiors. Dit creixement és considerat en la determinació de la secció crítica a punxonament.

9.8.-Forjats reticulars sobre murs de soterrani.

S'assigna de forma automàtica una condició de suport d'encastament perfecte als nusos d'un forjat reticular continguts en un mur de soterrani. Si s'assigna un suport elàstic, tant al desplaçament com al gir (ressort), a la vora del forjat, es considera prioritàriament aquesta condició enfront la primera. D'aquesta forma es modifica la condició d'encastament perfecte per la d'encastament elàstic. Es pendran les disposicions constructives necessàries perquè l'unió entre el forjat i el mur respongui a l'hipòtesi considerada en el càlcul.

10.-CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

10.1-ESTABILITAT DAVANT EL FOC EXIGIBLE A L'ESTRUCTURA.

La determinació de l'estabilitat davant el foc exigible a l'estructura portant d'un edifici s'ha realitzat adoptant els valors que s'estableixen a la norma CTE-DB-SI dins del Capítol 3 "Comportamiento ante el fuego de los elementos constructivos y materiales" , Article 14 "Estabilidad ante el fuego exigible a la estructura".

Els forjats de pis, juntament amb les bigues, els suports i els trams d'escala corresponents que siguin recorregut d'evacuació tindran com a mínim, la resistència al foc R que s'indica a la taula 3.1:

Uso del sector de incendio considerado	Plantas De sótano	Plantas sobre rasante Máxima altura de evacuación Del edificio <15 m	<28m	>28m
Vivienda Unifamiliar	R-30	R-30	---	---
Vivienda, Residencial, Docente, Administrativo	R-120	R-60	R-90	R-120
Comercial,Pública Concurrencia, Hospitalario	R-120	R-90	R-120	R-180
Aparcamiento (uso exclusico)	R-90			
Aparcamiento (bajo uso distinto)	R-120			

Al cas que ens pertoca, en ser un edifici residencial amb zones de pública concurrència amb una alçada de evacuació inferior a 15 metres, l'estabilitat al foc que s'ha de tenir en compte serà R-60 a les zones residencials de les plantes primera i segona, R-120 als vestíbuls d'ascensors i la zona de semisoterrani de la planta baixa.

ANNEX 1: COMPLIMENT DE LES CONDICIONS MATERIALS MÍNIMES. D205/2015

Annex 1

Condicions materials mínimes dels establiments on es presten serveis socials

–1 Emplaçament		
1.1 Els establiments han d'estar emplaçats en indrets salubres i considerats no perillosos per a la integritat física de les persones usuàries. Han d'estar ubicats preferentment en nuclis urbans i els que no siguin en un nucli urbà, hauran de comptar amb transport públic o mitjà de transport facilitat pel centre que els connecti amb el nucli més proper.	**L'emplaçament està situat molt aprop del nucli de Fogars de la Selva**	ACOMPLEIX
Els establiments de serveis socials i els seus espais exteriors (jardins o terrasses) han d'estar adaptats físicament i funcionalment a les característiques de les persones usuàries, i garantir les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent.	**El projecte s'ajusta a les normes d'accessibilitat vigents. CTE-DB-SUA i Codi d'Accessibilitat de Catalunya**	ACOMPLEIX
1.2 Els establiments han d'ocupar la totalitat d'un edifici o, si en són una part, han d'estar completament independitzats de la resta; en aquest segon cas, les seves dependències han de constituir una unitat i han d'estar comunicades entre si mitjançant espais comuns propis.	**Tot l'edifici té l'únic ús de residència i centre de dia per a gent gran.**	ACOMPLEIX
Els establiments han de disposar d'un accés des de la via pública que reuneixi les condicions d'accessibilitat que estableix la normativa vigent.	**L'accés es realitza a nivell de carrer**	ACOMPLEIX
Els establiments per a ús habitual de més de 25 persones han d'ocupar preferentment locals de planta baixa i han de disposar sempre d'itineraris interiors independitzats de la resta d'usos de l'edifici.	**Tot l'edifici té el mateix ús**	ACOMPLEIX
–2 Accessos i recorreguts interiors		
2.1 Els establiments de serveis socials han de complir tot el que disposen la normativa vigent sobre condicions d'accessibilitat, el Codi tècnic d'edificació i les Instruccions tècniques complementàries del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya que regulen les condicions de seguretat en cas d'incendi en centres residencials i centres d'atenció diürna per a persones amb dependència i en centres residencials per a menors tutelats.	**En el projecte de construcció es justifica l'acompliment de les normes vigents en matèira de contra incendis com són el CTE-DB-SI i les Instruccions del Departament de l'Interior de la Generalitat de Catalunya en especial la SP-111, enm la separata corresponent.**	ACOMPLEIX
2.2 Els accessos, els espais comunitaris i les escales han d'estar ben il·luminats i ser visibles, sense que hi hagi punts cecs.	**El accessos són des de la via pública amb grans finestrals, els espais comuns són tots exteriors i les escales s'il·luminen de forma natural i disposen de ventilació**	ACOMPLEIX
L'accés als establiments s'ha de fer mitjançant un espai públic o un espai comú.	**S'accedeix de forma pública a l'edifici des de l'accés de carrer.**	ACOMPLEIX
L'establiment no pot servir com a accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix establiment o comunitari.	**L'edifici serà d'ús exclusiu i no serveis d'acés per acap altre ús.**	ACOMPLEIX
2.3 Els espais d'accés a l'establiment han de reunir les condicions següents:		
a) L'accés principal ha de tenir una amplada mínima de 0,90 m lliures per a establiments residencials i de 0,80 m per a la resta d'establiments.	**L'accés disposarà de portes automàtiques d'amplada superior a 100 cm.**	ACOMPLEIX
b) Han de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que, quan es transiti per les zones comunes, quedin il·luminades.	**Les zones comuns disposen d'il·luminació elèctrica suficient amb enceses per sensor de presència.**	ACOMPLEIX
2.4 La superfície dels vestíbuls ha d'estar en relació amb la capacitat d'aforament dels establiments i ser suficient per evitar que es produeixin aglomeracions.	**El vestibul disposa d'una superficie suficient per la capacitat del centre.**	ACOMPLEIX
La distància màxima des de qualsevol punt d'una planta fins a una sortida que condueixi a la planta d'accés o a l'exterior ha d'estar d'acord amb les variables que estableix el Codi tècnic d'edificació.	**El projecte justifica l'acompliment de les normes vigents contra incendis en especial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111, en l'apartat corresponent i a la separata contra incendis adjunta**	ACOMPLEIX
El nombre mínim de sortides per a locals amb superfície superior a 100 m2 i ús habitual de permanència de més de 50 persones ha de ser considerat suficient en supòsit d'incendi pel Codi tècnic d'edificació.	**L'edifici diposarà de 2 sortides independents en planta baixa mínim.**	ACOMPLEIX
Els itineraris d'evacuació han d'estar ben senyalitzats i en tot moment lliures d'obstacles i es prohibeix deixar mercaderies o qualsevol objecte a prop de les portes.	**Durant la gestió del centre les sortides hauran de romandre lliures d'obstacles.**	ACOMPLEIX
Les portes previstes com a sortida d'evacuació per a més de 50 persones poden ser abatibles i han de disposar d'un dispositiu d'obertura fàcil i ràpida des del costat de l'evacuació sense que calgui una clau ni s'hagi d'accionar més d'un mecanisme. Si hi ha portes corredisses, hauran d'estar dotades d'un sistema d'obertura automàtic.	**El sistema previst en el projecte garanteix que les sortides seran de fàcil accionament i quedaran totalment desbloquejades en cas d'incedi.**	ACOMPLEIX
Si hi ha escales a l'accés o a l'interior de l'establiment, cal que compleixin els requisits que marca la normativa sobre condicions d'accessibilitat.	**Les escales acompleixen els requisits que indica la normatriva vigent en matèria de accessibilitat, en concret el CTE-DB-SUA i el Codi d'Accessibiltiat de Catalunya. Tots els graons tenen una estesa de 30 cm i un frontal de 16, i les tramades estan disenyades per acomplir el requerimetns del DB-SUA.**	ACOMPLEIX
–3 Característiques generals de l'edificació		
3.1 La construcció ha de complir els requisits següents:		
a) Ser sòlida.	**Serà obra nova i serà sòlida**	ACOMPLEIX
b) No ha de traspuar humitat.	**Es obra nova**	ACOMPLEIX
c) Ha d'estar protegida contra les inclemències tèrmiques, hídriques i acústiques.	**Es obra nova**	ACOMPLEIX
d) Ser capaç de suportar amb seguretat les sobrecàrregues fixades per la normativa vigent, d'acord amb els usos a què, en cada cas, es destinen les dependències.	**Es obra nova**	ACOMPLEIX
e) Reunir unes condicions d'accessibilitat i funcionalitat adequades perquè els seus usuaris puguin utilitzar –i els professionals puguin prestar– tots els serveis que s'hi ofereixen.	**El projecte garanteix que les escales acompliran els requisits que indica la normatriva vigent en matèria de accessibilitat, en concret el CTE-DB-SUA i el Codi d'Accessibiltiat de Catalunya.**	ACOMPLEIX
3.1 L'alçada lliure sobre la superfície útil de les peces principals ha de tenir, com a mínim, un valor mitjà de 2,50 m. S'entén per peces principals les sales de convivència, els menjadors i els dormitoris.	**L'altura mínima de les sales i els dormitoris serà de 2,50m.**	ACOMPLEIX
Els materials emprats en la construcció, l'equipament i la decoració dels establiments no han d'implicar risc d'incendi.	**Els materials de la construcció, l'equipament i la decoració acompliran les normes vigents contra incendis en espcial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111.**	ACOMPLEIX
–4 Instal·lacions i serveis complementaris		
4.1 Evacuació d'aigües.		
Els establiments han de disposar d'un sistema d'evacuació d'aigües residuals que:	**Si, a la claveguera pública**	ACOMPLEIX
a) Estigui en bon estat.	**Es obra nova**	ACOMPLEIX
b) Connecti amb tot l'equip que el requereixi.	**Si**	ACOMPLEIX
c) Tots els desguassos tinguin un dispositiu sifònic.	**Si**	ACOMPLEIX
d) Si en el seu entorn hi ha una xarxa pública de clavegueres,	**Claveguera pública**	ACOMPLEIX
e) cal que hi estigui connectat; si no n'hi ha, les aigües brutes no poden abocar-se a l'exterior si no es depuren prèviament, d'acord amb la normativa municipal i del departament competent en matèria d'habitatge de la Generalitat de Catalunya.	**Si**	ACOMPLEIX
4.2 Instal·lació d'aigua.		
Els establiments han de tenir una instal·lació d'aigua corrent que:		
a) Estigui en bon estat.	**Si**	ACOMPLEIX
b) Connecti, amb pressió suficient, amb tot l'equip que la requereixi.	**Suministre per companyia d'aigües.**	ACOMPLEIX
c) Si el subministrament és per captació pròpia o per aforament, cal que disposi d'un dipòsit de reserva amb capacitat mínima suficient per a un dia de consum. Les banyeres, dutxes i piques rentamans dels serveis higiènics i les instal·lacions de cuina han de tenir instal·lació d'aigua calenta amb possibilitat d'un consum suficient per al seu ús, a una temperatura garantida de 40º i amb un cabal i pressió adequats.	**Si, en cas necessari. S'afegeix que s'acompleix la normativa municipal pel que fa a la recollida d'aigües grisses per reduir el cosum.**	ACOMPLEIX

4.3 Instal·lació elèctrica.		
Els establiments han de disposar d'instal·lació elèctrica que:		
a) Estigui en bon estat.	**Obra nova**	ACOMPLEIX
a) Acrediti les legalitzacions corresponents del departament de la Generalitat de Catalunya competent, en el moment de la posada en funcionament, així com en el futur les posteriors revisions.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
a) Disposi de circuits independents.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
b) Tingui els mecanismes d'endoll amb suficients garanties de seguretat.	**Segons REBT**	ACOMPLEIX
c) No impliqui un risc per a les persones ni pertorbacions en el funcionament d'altres instal·lacions.	**SegonsREBT**	ACOMPLEIX
4.4 Instal·lació de calefacció.		
Els establiments han de disposar d'elements de calefacció, amb mesures de seguretat suficients, que cal posar en funcionament sempre que la temperatura ambient ho requereixi, garantint així una temperatura superior a 20ºC en totes les estances de l'establiment.	**Es preveu que l'edifici disposarà de sistemes de climatització amb energies renovables com l'aerotermia, segons projecte justificatiu adjunt.**	ACOMPLEIX
A l'estiu cal garantir que la temperatura ambient del centre no sigui superior a 27ºC.	**Si**	ACOMPLEIX
En els centres de dia ocupacionals i en els serveis prelaborals la temperatura ambient ha d'estar compresa entre 18 i 27ºC.	**Si**	ACOMPLEIX
Els establiments han d'acreditar les legalitzacions corresponents, així com posteriorment les revisions periòdiques obligatòries per normativa del departament competent.	**Si**	ACOMPLEIX
Els elements de calefacció cal que tinguin protectors per evitar cremades o molèsties per contacte directe o prolongat.	**No hi haurà radiadors.**	ACOMPLEIX
Les calderes de calefacció han d'estar instal·lades en locals ventilats més grans de 16 m3 i no s'admeten en sales, dormitoris i banys.	**Es troben a un local ventilat de 47,50 m3.**	ACOMPLEIX
No s'admeten sistemes de calefacció no centralitzada de combustió o incandescent que pugui resultar tòxica o perillosa per als usuaris.	**Sistema centralizat.**	ACOMPLEIX
4.5 Instal·lació de prevenció contra incendis.		
4.5.1 Els establiments han de disposar d'un pla d'emergència o d'un pla d'autoprotecció que resulti adient a la tipologia del servei d'acord amb les exigències normatives vigents i, en qualsevol cas, cal exposar en lloc visible el plànol d'evacuació de cada planta de l'establiment.	**Prèviament a la posta en marxa de l'edifici caldrà disposar del Pla d'Emergència i d'Autoprotecció.**	ACOMPLEIX
El pla ha de complir la normativa vigent en matèria de prevenció contra incendis i les Instruccions tècniques complementàries del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya de condicions de seguretat en cas d'incendi en centres residencials i centres d'atenció diürna per a persones amb dependència i en centres residencials per a menors tutelats.	**El pla d'emergència i d'autoprtecció haurà de acomplir la normativa vigent i s'haurà de redactar abans de la posta en marxa de l'edifici.**	ACOMPLEIX
4.5.2 Si l'itinerari d'evacuació inclou portes antipànic, aquestes poden romandre habitualment tancades per als usuaris sempre que:		
a) Ho requereixin les característiques, la seguretat o el control de les persones usuàries ateses i el tipus de servei que es presta.	**Es proposa un sistema de desbloqueig automatitzat per alarma.**	ACOMPLEIX
b) Hi hagi un sistema de desbloqueig automàtic de les portes antipànic que s'activi en cas d'emergència.	**Es proposa un sistema de desbloqueig automatitzat per alarma.**	ACOMPLEIX
S'ha d'exposar en lloc visible un resum de les accions que cal fer en cas d'incendi o de qualsevol altra emergència.	**Previament a la posta en marxa.**	ACOMPLEIX
4.5.3 Els establiments han de disposar d'enllumenat d'emergència, en recorreguts i sortides, i d'extintors homologats col·locats en un lloc visible i degudament senyalitzats, segons el que estableix el Codi tècnic d'edificació.	**El projecte justifica l'acompliment de les normes vigents contra incendis en espcial el CTE-DB-SI i les Instrccuión del Departament de l'Interior al seu respecte, en espcial la SP111, veure els plànols contra incendis.**	ACOMPLEIX
4.6 Serveis higiènics.		
4.6.1 Les cambres higièniques han de complir els requisits següents:		
S'han de poder independitzar amb una sola porta d'accés en l'espai on hi hagi l'inodor o la dutxa.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de disposar d'aigua calenta.	**Si**	ACOMPLEIX
Han d'estar revestits de paviments antilliscants a terra, revestiments adequats a tota la superfície de les parets i ser de neteja fàcil en les zones d'aigua.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de tenir l'ús exclusiu com a serveis higiènics.	**Si**	ACOMPLEIX
No es permet la dotació d'abocador de neteja dins dels espais dels serveis higiènics.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de disposar dels complements necessaris: miralls, prestatgeries, armaris, etc.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de comptar amb el sistema de renovació d'aire especificat en el Codi tècnic d'edificació.	**Si**	ACOMPLEIX
Han d'estar prou il·luminats.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de permetre l'obertura des de fora dels serveis higiènics, sempre preservant la intimitat de la persona.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de tenir sistemes d'avís adequats a les característiques de la persona usuària.	**Si**	ACOMPLEIX
4.6.2 Els inodors i dutxes no han de comunicar directament amb sales, menjadors ni cuines.	**Si**	ACOMPLEIX
La comunicació entre les estances i les cambres higièniques ha de fer-se per l'interior de l'establiment i amb recorregut horitzontal.	**Si**	ACOMPLEIX
4.7 Serveis de cuina.		
4.7.1 Als establiments residencials les instal·lacions de cuina han de complir els requisits següents:		
a) L'espai de la cuina ha de tenir ventilació directa a l'exterior o mitjançant un conducte en el qual s'activi mecànicament la ventilació.	**Si**	ACOMPLEIX
b) Terra i parets han d'estar revestits de material ceràmic o altres materials homologats.	**Si**	ACOMPLEIX
c) La cuina ha de quedar convenientment tancada en aquells establiments on la tipologia dels seus usuaris així ho aconselli.	**Si**	ACOMPLEIX
d) S'ha de disposar d'espai d'emmagatzematge de queviures en un indret sec.	**Si**	ACOMPLEIX
e) S'ha de disposar d'una superfície de 0,50 m2 per resident amb un mínim de 8 m2 i fins a arribar a 50 m2.	**Hi haurà un total de 17 residents i tenim una cuina de 80m2.**	ACOMPLEIX
f) S'ha de disposar de les instal·lacions suficients que permetin cuinar per tal de satisfer les necessitats alimentàries dels usuaris.	**Si**	ACOMPLEIX
En tot cas, les instal·lacions de cuina han de reunir les condicions que estableix la normativa vigent del Departament de Salut.	**Si**	ACOMPLEIX
4.7.2 Pel que fa als serveis socials que es presten en pisos, les instal·lacions de cuina han de complir únicament la normativa d'habitabilitat vigent.	**Si**	ACOMPLEIX
4.8 Serveis de bugaderia.		
4.8.1 Els establiments residencials que disposin de servei de bugaderia prestat pel mateix establiment han de tenir maquinària suficient per poder rentar almenys un kg de roba per resident al dia. Els establiments residencials que disposin de servei de bugaderia contractat amb empresa externa al propi establiment, han de tenir una màquina domèstica com a mínim.	**La bugadeia prevista als plànols es un local exclusiu i preveu la possibilitat de disposar de la maquinària suficient per la capacitat del centre.**	ACOMPLEIX
4.8.2 L'establiment residencial ha de tenir espais d'emmagatzemament de roba bruta i neta independents.	**Al projecte es pot veure que la bugaderia disposarà d'espais diferenciats per a roba bruta i roba neta.**	ACOMPLEIX
En els establiments residencials de més de 25 places, l'equip de bugaderia ha d'estar ubicat en un espai específic per a aquest fi, amb el sistema de renovació d'aire especificat en el Codi tècnic d'edificació que garanteixi el bon funcionament del maquinari.	**Al projecte d'execució es justifica la renovació d'aire de la bugaderia que és un local exclusiu.**	ACOMPLEIX
4.8.3 Pel que fa als serveis socials que es prestin en pisos, la instal·lació de l'equip de rentat de roba ha de complir únicament la normativa d'habitabilitat vigent.	**No és el cas**	No és el cas
4.9 Servei sanitari.		
En tots els establiments de serveis socials hi ha d'haver una farmaciola.	**Si, es troba a on hi ha el control de la sala de convivència**	ACOMPLEIX
En el cas d'establiments residencials i centres d'acolliment diürn, cal un lloc de emmagatzematge de la medicació tancat amb clau, i els medicaments que necessitin conservar-se en un lloc fred han de ser en una nevera independent.	**El control disposarà d'un armari tancat amb clau on s'emmagatzemarà la medicació necessària per tots els residents. Els medicaments que s'hagin de conservar en un lloc fred, estaran en una nevera independent situada en el mateix control.**	ACOMPLEIX

4.10 Equipament.		
4.10.1 Tots els establiments han de tenir l'equipament necessari per a la prestació adequada del servei d'acord amb les característiques de les persones usuàries ateses. Formen part de l'equipament el mobiliari, els electrodomèstics, els aparells d'informàtica o de comunicació, el parament de la llar, el material fungible d'higiene bàsica, l'equipament clínic i els ajuts tècnics.	**Abans de l'inici de l'activitat s'haurà d'equipar el centre amb el mobiliari adient per a prestar el servei de forma correcta.**	ACOMPLEIX
4.10.2 Els establiments residencials per a gent gran i per a persones amb discapacitat han de disposar de grues de mobilització en nombre suficient per a les persones que en necessiten.	**Abans de l'inici de l'activitat l'operador del centre equiparà les grues que consideri necesaries.**	ACOMPLEIX
4.11 Manteniment.		
Tots els establiments estan obligats a mantenir en bon estat d'ús l'edifici i les seves instal·lacions tècniques, així com l'equipament mobiliari, el parament de la llar, l'equipament clínic i els ajuts tècnics.	**No és el cas**	no és el cas
4.12 Magatzem.		
En els establiments residencials cal un espai específic per a emmagatzematge d'ajuts tècnics com grues, cadires de rodes, lliteres i altres elements per evitar que aquests objectes siguin un destorb a la circulació quotidiana d'usuaris i personal de l'establiment.	**Al projecte es pot comprovar que hi ha espais d'emmagatzamament de grúes i altres eines necessàries.**	ACOMPLEIX
4.13 Neteja.		
Tots els establiments han de tenir un espai o armari tancat amb clau destinat a l'emmagatzematge exclusiu dels productes de neteja.	**Al projecte es pot comprovar que hi ha una cambra de neteja a cada unitat de conviència.**	ACOMPLEIX
–5 Condicions específiques		
5.1 Ocupació.		
5.1.1 Acolliment diürn.		
L'ocupació màxima en establiments d'acolliment diürn, per a aquells col·lectius sense normativa específica, es determina segons els espais que els componen i que s'especifiquen en aquest annex.	**No es el cas**	no és el cas
5.1.2 Acolliment residencial.		
L'ocupació màxima per a establiments residencials de capacitat inferior a 25 residents queda determinada per la fórmula:		
Nombre de persones residents = n. Superfície útil en m2 = 16 + 10 n.	**16 + (10·17) = 186m2 útils necessàris < 585m2 útils sobre rasant del projecte**	ACOMPLEIX
L'ocupació màxima per a establiments residencials de capacitat superior a 25 residents queda determinada a raó d'una persona cada 20 m2 útils.	**L'edifici te una superfície útil sobre rasant de 585m2 que entre 20 m2/resident dona un total de 29 residents > als 17 previstos. Ràtio de 34,41 m2-útil/persona**	ACOMPLEIX
5.2 Determinació d'espais.		
5.2.1 Espais destinats a despatxos, a atenció individualitzada o a activitats similars:		
L'espai mínim de les zones de treball ha de ser de 6 m2 amb ventilació i il·luminació suficients.	**No es el cas**	no és el cas
Han d'estar dotats com a mínim d'una cambra higiènica accessible.	**No es el cas**	
5.2.2 Espais d'atenció diürna per a persones amb discapacitat		
5.2.2.1 Els espais d'atenció especialitzada per a persones amb discapacitat han de disposar d'espai a raó de 4 m2 per persona atesa.	**No es el cas**	no és el cas
Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.	**No es el cas**	
Es poden admetre sistemes alternatius de ventilació mecànica.	**No es el cas**	
Han d'estar dotats d'un inodor i un rentamans per cada 12 places o fracció, i d'una dutxa per cada 24 places o fracció.	**No es el cas**	
Hi ha d'haver com a mínim d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.	**No es el cas**	
Quan es tracti de serveis destinats a persones amb discapacitat física, tots el elements (inodors, rentamans i dutxes) han de ser accessibles.	**No es el cas**	
5.2.2.2 Els espais ocupacionals, prelaborals, les àrees d'orientació professional o d'activitats similars han de disposar d'espai a raó de 4 m2 per persona, amb il·luminació i ventilació directes.		
Es poden admetre, però, sistemes de ventilació mecànica.	**No es el cas**	no és el cas
Han d'estar dotats d'un inodor i un rentamans per cada 20 places o fracció, i una dutxa per cada 30 places o fracció.	**No es el cas**	
Hauran de disposar com a mínim d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.	**No es el cas**	
Quan es tracti de serveis destinats a persones amb discapacitat física, tots el elements (inodors, rentamans i dutxes) han de ser accessibles.	**No es el cas**	

5.2.3 Espais destinats a serveis de tipologia centre obert o serveis amb activitats similars:		
Les sales d'activitats disposaran de 3 m2 per persona amb il·luminació i ventilació directes.	**No es el cas**	no és el cas
Es poden admetre sistemes de ventilació mecànica.	**No es el cas**	
Han d'estar dotats d'una cambra higiènica amb un rentamans i un inodor per cada 20 places o fracció i una dutxa cada 30 places o fracció.	**No es el cas**	
Com a mínim, hi ha una cambra higiènica accessible.	**No es el cas**	
Cuando es tracti de serveis destinats a persones amb discaoacitat física, tots els elements (inodors, rentamans i dutxes) hauran de ser accessibles	**No es el cas**	
5.2.3 Espais destinats a serveis de tipologia centre obert o serveis amb activitats similars:		
Les sales d'activitats disposaran de 3 m2 per persona amb il·luminaicó i ventilació directes.	**No es el cas**	no és el cas
Es podrà admetre sistemes de ventilació mecànica.	**No es el cas**	
Estaran dotats d'una cambra higiència amb un rentamns i un inodor per cada 20 places o fracció. Com a mínim una cmabra higiènica serà accessible.	**No es el cas**	
5.2.4 Espais d'activitats i convivència:		
Es consideren espais d'activitats i convivència les sales d'estar, de menjador i els espais destinats a activitats terapèutiques.	**Si**	ACOMPLEIX
Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.	**Tots els espais de convivència disposen de ventilació i iluminació natural suficient.**	ACOMPLEIX
Es poden admetre sistemes alternatius de ventilació mecànica.	**Disposen de climatització.**	ACOMPLEIX
La superfície total mínima ha de ser de 3 m2 per resident, dels quals 1 m2 per resident ha de ser de menjador, el qual podrà admetre una alternança d'usos.	**Superfície total dels espais de convivència de totes las plantas es de 121,31 m2 el que representa una ráti de 7,14 m2 por residente > 3 m2/resident, a banda de l'espai destinat a centre de dia existent.**	ACOMPLEIX
A més, hi ha d'haver els espais necessaris per a les activitats pròpies dels serveis d'acolliment diürn, amb les condicions que s'estableixen per a aquests serveis amb caràcter general, quan aquest servei s'ofereixi en el mateix establiment, segons normativa específica.	**La sala és existent prèvia a la construcció de la nova unitat de convivència i acompleix tots els requeriments.**	ACOMPLEIX
En el cas de centres residencials per a gent gran que superin les 25 places, com a mínim calen dos espais d'activitats i convivència diferenciats.	**L'edifici està estructurat en 1 unitat de convivència, cada unitat de convivència disposa del seva propia sala d'estar i menjador.**	ACOMPLEIX
Els espais d'activitats i convivència han de comptar amb una cambra higiènica accessible (rentamans, inodor i dutxa) situada a prop d'aquests espais. En els centres residencials per a gent gran i per a persones amb discapacitat, sens perjudici del que disposa la normativa sectorial, hi ha d'haver una cambra higiènica accessible amb un rentamans, un inodor i una dutxa per cada 15 places o fracció.	**Si**	ACOMPLEIX
Els espais d'activitats de centre de dia independents per a gent gran han de complir la normativa específica que els regula.	**No es el cas**	ACOMPLEIX
5.2.5 Espais dormitori.		
5.2.5.1 Requisits de caire general:		
a) És un espai específic per a aquest fi que garanteix la privacitat de l'usuari.	**Si**	ACOMPLEIX
b) No és de pas obligat a cap altra dependència o servei o instal·lació.	**No ho és**	ACOMPLEIX
c) L'obertura de la porta d'accés no interfereix amb altres portes interiors del dormitori.	**No interfereix**	ACOMPLEIX
d) Si hi ha finestres batents, aquestes no podran obrir-se per sobre els llits.	**No ho fan**	ACOMPLEIX
e) Si hi ha radiadors, aquests no podran entrar en contacte directe amb el llit o amb altres elements que puguin representar un perill per a la persona.	**No hi ha radiadors**	ACOMPLEIX
f) Si hi ha cobertes inclinades, el valor mitjà de l'alçada dels dormitoris no ha de ser inferior a 2,50 m, en tota la seva superfície habitable.	**No hi ha cobertes inclinades**	ACOMPLEIX
g) Han de tenir ventilació i il·luminació natural directa des de l'exterior mitjançant obertures. Com a mínim, 1/8 part de la superfície útil d'aquestes obertures ha d'estar situada entre 0,80 i 1,90 metres d'alçada respecte al paviment.	**Si**	ACOMPLEIX
Aquestes obertures han d'estar dotades d'elements que regulin l'entrada de llum exterior, permetin la visió de l'exterior i preservin la intimitat de les persones usuàries.	**Es col·loquen dobles cortines amb aquesta finalitat**	ACOMPLEIX
h) S'accepta la ventilació a un pati interior si reuneix les condicions següents:	**No es el cas**	ACOMPLEIX
h.1) Superfície mínima de 9 m2 de manera que permeti la inscripció en el seu interior d'un cercle de diàmetre mínim de 3 m. Aquesta superfície augmenta en 1,80 m2 per cada planta que s'afegeixi a les tres plantes d'altura de pati.	**El Pati fa 48,60 m2**	ACOMPLEIX

h.2) En el cas que el pati estigui cobert amb una claraboia, cal que hi hagi una sortida d'aire sense tancament de cap tipus entre les parets del pati i la claraboia, amb una superfície de ventilació mínima de 2/3 de la superfície del pati.	**No es el cas**	no és el cas
h.3) La caixa d'escala i ascensor no s'admet com a pati de ventilació de dormitoris.	**No es el cas**	no és el cas
S'ha de complir la normativa vigent sobre condicions tèrmiques, hídriques i acústiques dels edificis d'acord amb el Codi tècnic d'edificació i altra normativa d'obligat compliment.	**Si**	ACOMPLEIX
La superfície mínima d'aquests espais no pot ser inferior al que disposa la normativa d'habitabilitat.	**No ho és**	ACOMPLEIX
5.2.5.2 Dormitoris en centres residencials per a gent gran.		
Els dormitoris per a gent gran han de complir, a més, els requeriments següents: La porta d'accés al dormitori ha de tenir una amplada lliure mínima de 0,80 m.	**La porta d'accés als dormitoris té un espai de pas lliure de 1,05 m.**	ACOMPLEIX
Un armari individual per a cada resident dins del dormitori que es pugui tancar amb clau. Aquest armari ha de tenir una capacitat mínima d'1,2 m3, amb una distribució d'espais que permeti accedir fàcilment als articles d'ús personal i quotidià i endreçar-los.	**Les habitacions tindran un moble armari que tindrà unes dimensions de 0,85x0,60x2,20 (1,10m3) + 1,64x0,60x0,38 (0,37m3). En total tindrem 1,47m3 com a armaris personals per a cada resident**	ACOMPLEIX
Els llits han de fer una amplada mínima de 90 cm (tant l'estructura com el matalàs), i l'espai que ocupin ha de ser com a mínim de 2,00 x 1,00 m.	**Si**	ACOMPLEIX
Llits adaptables a les diferents posicions anatòmiques, amb la possibilitat d'acoblar-hi baranes que compleixin la normativa vigent.	**Si**	ACOMPLEIX
Tauleta de nit amb un endoll doble i punt de llum individual accessible des del llit, com a mínim. Cal respectar un espai lliure a un costat i als peus de cada llit de 80 cm.	**Si**	ACOMPLEIX
Hi ha d'haver elements que permetin la personalització del dormitori. Així mateix, segons les característiques de l'usuari, hi ha d'haver d'una butaca confortable.	**Si**	ACOMPLEIX
Dormitoris numerats o identificats.	**Si**	ACOMPLEIX
Els dormitoris dobles han de tenir elements de separació entre els llits que garanteixin la privacitat quan calgui rebre assistència.	**Tindran una cortina / estor que es pugui obrir i tancar entre els dos llits.**	ACOMPLEIX
Sistema d'avís individual lluminós i/o acústic, similar per a cada llit i connectat a un quadre de registre de control o a altres sistemes. Ha de ser de fàcil accés per als usuaris.	**Si**	ACOMPLEIX
B Superfícies:		
a) Dormitori individual: 8 m2.	**L'habitació individual més petita té una superfície de 13,33 m2.**	ACOMPLEIX
b) Dormitori doble: 12 m2 .	**La habitació doble més petita té una superfície de 20,10 m2.**	ACOMPLEIX
Els dormitoris dobles han de disposar d'elements de separació entre llits d'una alçada mínima de 2 metres, per garantir la intimitat.	**Si**	ACOMPLEIX
Els establiments han de disposar d'un dormitori individual per cada 10 dormitoris dobles i, per a capacitats inferiors a 10 dormitoris, n'hi ha d'haver com a mínim un d'individual.	**Hi ha un total de 15 dormitoris dels quals 13 son individuals (86,6% > 10%).**	ACOMPLEIX
No es permeten dormitoris de més de 2 llits.	**No hi ha cap dormitori amb més de dos llits.**	ACOMPLEIX
En els edificis de nova construcció, el 50% dels dormitoris han de ser accessibles.	**El 100% de dormitoris són accessibles.**	ACOMPLEIX
En els establiments existents que siguin objecte d'ampliacions o reformes integrals, han de fer-se accessibles el 50% dels nous dormitoris.	**El 100% de dormitoris són accessibles.**	ACOMPLEIX
En cas de dormitoris sense servei higiènic, s'ha de garantir una dotació mínima d'un lavabo i un inodor per cada cinc llits o fracció i una dutxa per cada 10 llits o fracció.	**Tots els dormitoris tenen servei higiènic.**	ACOMPLEIX
En els centres residencials, a cada planta, una de cada cinc unitats o fracció de cambres higièniques i de dutxes, cas que es trobin separades, han de ser accessibles.	**Totes són accessibles.**	ACOMPLEIX
Com a mínim, per cada 30 places o fracció hi ha d'haver una cambra higiènica ha d'estar dimensionada per a l'ús de lliteres o grues.	**El projecte preveu un bany per a persones en camilla o grúa a la unitat de convivència, és a dir, 1 bany geriàtric assistit per a 17 residentes, la qual cosa significa un rátio de 1/17>1/30**	ACOMPLEIX

5.2.5.3 Dormitoris en centres residencials per a persones amb discapacitat.		
Han de complir les condicions que determina la normativa reguladora dels serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.	**No es el cas**	no és el cas
5.2.5.4. Dormitoris per a infants i adolescents A Superfícies mínimes:		
a) Dormitori individual: 7 m2.		
b) Dormitori doble: 12 m2.		
c) Dormitori triple: 17 m2.		
No s'admeten dormitoris de més de tres places, excepte en dormitoris per a nadons o per a infants de menys de 5 anys.		
Com a mínim hi ha d'haver un dormitori accessible i un percentatge no inferior al previst en la normativa d'accessibilitat per a l'ús residencial públic.		
S'admet l'ús de lliteres d'un màxim de dues places que garanteixin en tot cas un volum d'aire de 12 m3 per persona.		
B Quan s'atenguin infants de menys de cinc anys, es poden utilitzar llits de mides inferiors a les normals, sempre que es respectin els mínims següents:		
a) Per a llits bressols, un mínim de 3 m2 per plaça.		
b) Per a llits que no superin les mides d'1,50 x 0,75 m: 4 m2 per plaça.		
Els dormitoris disposaran d'armaris individuals per a cada resident; llevat dels ocupats per nadons o infants de fins a cinc anys on no es requereix que l'armari individual estigui ubicat dins el dormitori.		
C La dotació mínima de serveis higiènics consisteix en un rentamans, un inodor i una dutxa per cada cinc usuaris o fracció.		
Com a mínim, cal disposar d'una cambra higiènica accessible amb dutxa.		
Les dimensions dels sanitaris s'ajusten a l'edat i talla de les persones usuàries.		

ANNEX 2: FITXA DB SI_BÀSIC

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a assistència sanitària amb hospitalització de 24 hores i que està ocupat per persones que, en la seva majoria, són incapaços de cuidar-se per sí mateixos, tal com hospitals, clíniques, sanatoris, residències geriàtriques, etc. Les zones i/o centres destinades a assistència sanitària de caràcter ambulatori (despatxos mèdics, consultes, àrees de diagnòstic i tractament, etc.) han de complir les condicions corresponents a l'ús *Administratiu*.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 KN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28m**	**h > 28m**
Estructura general	R-120 (R-180 si **h** ≥ 28m)	R-90	R-120	R-180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120	
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

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

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament de S > 500 m^2 (dormitoris de personal mèdic, infermeres, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: ▪ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ▪ *Administratiu, Comercial* i/o *Docent* > 500 m² ▪ *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones ▪ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).
	Excepcions: *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.
Plantes d'hospitalització i/o d'unitats especials (quiròfans, UVI, etc.)	Almenys dos *sectors d'incendi* per planta amb: • S ≤ 1500 m^2 (3000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible). • Espai suficient per allotjar als pacients d'un dels sectors adjacents.
	Excepcions: • Les plantes de S ≤ 1500 m^2 amb recorreguts de sortida directa a *espai exterior segur* ≤ 25m. (S ≤ 3000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no li sigui exigible). (Recorregut ≤ 31,2m amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció, sigui o no exigible).

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors (1)	EI 120 (EI 180 si **h** ≥ 28)	EI 90	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120		
Portes de pas entre sectors	▪ EI$_2$ *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.			

Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI$_2$ 60-C5; tapes EI 60.
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5.
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:

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

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI$_2$ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI$_2$ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B$_L$-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	▪ 1 persona / 15 m^2 en zones d'hospitalització. ▪ 1 persona / 2 m^2 en sales d'espera. ▪ 1 persona / 3 m^2 en lavabos de planta. ▪ 1 persona / 10 m^2 en serveis ambulatoris i de diagnòstic. ▪ 1 persona / 20 m^2 en zones de tractament per pacients interns. ▪ 1 persona / 40 m^2 en arxius i magatzems.		
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).		
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.		

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1,05m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada de passadís ≥ 2,20 m (0.80 m si P ≤ 10 persones usuaris habituals) ▪ Portes de passadissos ≥ 2,10 m		Passadissos protegits ▪ E ≤ 3 S + 160 A_s ▪ Amplada mínima 1,20 m (1,40 m en girs ≥ 90º , zones de pacients interns) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)	
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**		**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m que no sigui d'hospitalització ni tractament intensiu	Per **h** ≤ 14 m d'hospitalització i tractament intensiu Per **h** ≤ 20 m d'altres zones		S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s		
		▪ **1,40 m** d'amplada útil mínima en zones destinades a pacients interns o externs amb recorreguts que obliguin a girs de 90º o superiors. ▪ **1,20 m** d'amplada útil mínima en d'altres zones.			

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

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		▪ **1,40 m** d'amplada útil mínima en zones destinades a pacients interns o externs amb recorreguts que obliguin a girs de 90º o superiors. ▪ **1,20 m** d'amplada útil mínima en d'altres zones.		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació.
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 2,50 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En zones d'hospitalització i tractaments intensius no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	

3.2. Recorreguts d'evacuació

COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús	▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.	
Altura ascendent màxima	▪ 1m per zones d'hospitalització i tractament intensiu (no radioteràpia) fins a sortida de planta i 2m fins espai exterior segur ▪ per altres 4m fins a sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.	
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	**No s'admet en:** ▪ **zones d'hospitalització o tractaments intensius.** ▪ **en zones d'hospitalització de S > 90 m^2** En altres quan: - Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

	Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - en hospitalització i tractament intensiu: <35m (*43,7m) - en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - en altres: < 50m (* 62,5m) Longitud sense alternativa: - en hospitalització i tractament intensiu: < 15m (*18,7m) - en altres: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	En tot cas: detectors i polsadors manuals	
Alarma (3)	- En tot cas: alarma local i alarma general amb capacitat per instruccions verbals. - Per >100 llits: comunicació telefònica directa amb bombers	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors (4)	1 hidrant per Sc compresa entre 2000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció.	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors — Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial (5)	
Extintors — 25 kg Pols/CO_2	- En zones de RISC ALT de Sc>500m^2 : 1extintor per cada 2500m^2 de superfície o fracció.	
Columna seca	Per **h** > 15 m.	
Boques d'incendi equipades	- En tot cas (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 20kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència (6)	- En tractament intensiu i hospitalització: per **h** >15 m (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

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

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS HOSPITALARI**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. .RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**Data 17/12/2010**

Notes:
(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Magatzems de farmàcia i de clínica	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Esterilització i magatzems annexes	-------	-------	En tot cas
Laboratoris clínics	V ≤350 m^3	350<V ≤500 m^3	V>500 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

ANNEX 3: SEPARATA CONTRA INCENDIS

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Projecte

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN RESIDÈNCIA PER A LA GENT GRAN

AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENTS AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER A GENT GRAN

Promotor:	Ajuntament de Fogars de la Selva
Adreça:	Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia
	08495 FOGARS DE LA SELVA
Projectista:	PERE CARLES FREIXAS
	Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº3.345

20/11/2023

EXP. 11264 2405

enginyeria@gcarles.com
www.gcenginyeria.com

Sant Ferran, 45
08700 Igualada
T. 93 801 72 22

ÍNDEX

1. AGENTS DEL PROJECTE 5
1.1. PROMOTOR 5
1.2. PROJECTISTA 5
1.3. EMPLAÇAMENT 5
1.4. ACTIVITAT 5
2. ANTECEDENTS 6
3. OBJECTE 6
4. REFERÈNCIES NORMATIVES 6
5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT 8
5.1. SITUACIÓ 8
5.2. EDIFICACIONS 8
5.3. SUPERFÍCIES ESTABLIMENT 8
5.4. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI 10
5.5. USOS 10
6. PROPAGACIÓ INTERIOR 13
6.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS 13
6.1.1. PARETS MITGERES 14
6.1.2. FAÇANES 14
6.1.3. COBERTES 14
6.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL 15
6.3. ESPAIS OCULTS 16
6.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI 17
7. PROPAGACIÓ EXTERIOR 17
7.1. PARETS MITGERES 17
7.2. FAÇANES 17
7.3. COBERTA 18
8. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS 19

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

8.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 19
8.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ 19
8.3. NÚMERO DE SORTIDES 22
8.4. LONGITUDS DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 23
8.5. DIMENSIONAT DE MITJANS D'EVACUACIÓ 24
8.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES 24
8.7. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 25
8.8. SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 26
8.9. ENLLUMENAT DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 27
8.10. CONTROL DEL FUM D'INCENDI 28
8.11. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI 28
9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 29
9.1. HIDRANTS PÚBLICS 29
9.2. EXTINTORS D'INCENDI 29
9.3. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA 29
9.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ 30
9.5. SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI 30
9.6. SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES 30
9.7. COLUMNA SECA 30
9.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA 31
9.9. PER ESTABLIMENTS AFECTATS PEL RSCIEI. 31
9.10. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 31
9.11. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 31
9.12. ALTRES INSTAL·LACIONS 32
10. INTERVENCIÓ DE BOMBERS 32
10.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS 32
10.2. CONDICIONS DE L'ENTORN DELS EDIFICIS 32
10.3. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA 33
11. RESISTENCIA ESTRUCTURAL 34
11.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PORTANTS 34

11.2. ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS....35

12. PLÀNOLS....36

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

1. AGENTS DEL PROJECTE

1.1. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA amb CIF P0808100B, amb domicili social a Plaça de la Vila, s/n 08495 FOGARS DE LA SELVA (Barcelona).

1.2. PROJECTISTA

PERE CARLES FREIXAS, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

1.3. EMPLAÇAMENT

L'establiment de referència es troba situat al municipi de Fogars de la Selva (Barcelona) 08495, al Polígon 10, parcel·la 20, La Júlia.

1.4. ACTIVITAT

L'activitat principal de l'establiment és centre de dia, i residència assistida amb allotjament per a la gent gran.

L'ampliació es realitza en un nou edifici confrontant amb l'existent on es compartirà el nou accés.

La seva classificació catalana d'activitats econòmica és:

CCAE-2009 8731 – Activitats de serveis socials amb allotjament a persones grans.

Descendents

Codi	Descripció
8731	Activitats de serveis socials amb allotjament a persones grans

Segons el CTE DB SI, l'activitat es troba classificada com a ús hospitalari. Tot i això cal tenir en compte que en la residència no hi ha cap zona destinada a hospitalització o zona de tractament intensiu.

2. ANTECEDENTS

El centre de dia per la gent gran és existent en l'emplaçament actual situat en un edifici de planta baixa.

L'ampliació es realitza en la parcel·la confrontant, on actualment hi ha un descampat usat com a pati. Aquesta ampliació no té afectació al centre de dia actual, només es compartirà el nou accés i el vestíbul de planta baixa.

La part existent es troba degudament autoritzada disposant de permís ambiental i de protecció contra incendis.

L'ampliació formarà un sector independent, respecte la part existent.

3. OBJECTE

Es redacta projecte d'incendis, per a l'ampliació de l'activitat de referència, situat al Polígon 10, parcel·la 20, La Júlia de Fogons de la Selva, per l'obtenció de la llicència d'obres, informe favorable d'incendis i permís municipal, segons la Llei 18/2020, i Llei 3/2010.

4. REFERÈNCIES NORMATIVES

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

- Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials, RD 2267/2004.

- Real Decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, CTE DB SI. Document bàsic seguretat en cas d'incendi (DB-SI), (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010).

- Document bàsic seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), (inclou modificacions i correccions de 2007, 2008, 2009 i 2010).

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

- Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats, i la proposta del Reglament de desplegament de la Llei.

- Instruccions tècniques complementàries de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i salvaments.

- SP 111 - Instrucció tècnica complementària condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent amb dependència i gent gran

- SP 120:2010 - Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers

- SP 113:2009 - Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic

- TINSCI DT-12 - Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers

5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

5.1. SITUACIÓ

L'activitat d'aquesta llicència es desenvolupa actualment en un edifici de planta baixa que serà ampliat amb un nou edifici confrontant de planta soterrani i planta baixa. Els dos edificis es trobaran, sectoritzats entre ells i comunicats pel nou accés de planta baixa.

L'edifici existent es troba degudament autoritzat.

L'edifici de referència, es troba a la parcel·la del Polígon 10, parcel·la 20, La Júlia. i les seves coordenades UTM son:

31 N x=473028.20 y=44618997.96

5.2. EDIFICACIONS

L'establiment conformarà un sol edifici aïllat d'edificacions veïnes.

5.3. SUPERFÍCIES ESTABLIMENT

A continuació es detallen les superfícies útils i construïdes de l'establiment:

EXISTENT (Centre de dia)

Sense modificacions.

AMPLIACIÓ (Residencia)

PLANTA BAIXA

Zona	Superfície base [m²]
Accés	24,96
Passadís accés	29,70
Escala	16,20
Magatzem	6,08
Passadís habitacions	86,34
Control	7,50
Bany ger.	10,54

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

Unitat de convivència (U.C.)	118,28
Habitació H01	14,61
Bany H01	3,76
Habitació H02	14,61
Bany H02	3,76
Habitació H03	14,61
Bany H03	3,76
Habitació H04	14,61
Bany H04	3,76
Habitació H05	14,61
Bany H05	3,76
Habitació H06	14,61
Bany H06	3,76
Habitació H07	21,12
Bany H07	3,77
Habitació H08	21,12
Bany H08	3,77
Habitació H09	14,61
Bany H09	3,76
Habitació H10	14,61
Bany H10	3,76
Habitació H11	14,61
Bany H11	3,76
Habitació H12	14,61
Bany H12	3,76
Habitació H13	14,61
Bany H13	3,76
Habitació H14	14,61
Bany H14	3,76
Habitació H15	14,61
Bany H15	3,76
SUPERCIE ÚTIL	**588,19**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**756,42**

PLANTA SOTERRANI

Zona	Superfície base [m²]
Escala	16,20
Vestíbul	24,86
Passadís 1	43,53
Accés L.T.	5,39
L.T./Magatzem	4,90
Sala baixa tensió	3,94
Magatzem	40,50
Cuina	80,63

Bugaderia	46,01
Magatzem/L.T.	14,43
Residus	13,85
Passadís 2	15,03
Vestuari dones	35,69
Vestuari homes	23,40
SUPERCIE ÚTIL	**368,53**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**421,27**

RESUM SUPERFICIES CONSTRUIDES	
Zona	**Superfície base [m²]**
Planta baixa	756,42
Planta soterrani	421,27
TOTAL	**1.177,69**

5.4. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

L'activitat de centre de dia per a la gent gran, es desenvolupa en un edifici existent de planta baixa i un nou edifici que correspon a l'ampliació en de planta baixa i planta soterrani.

El conjunt dels edificis es troben aïllats d'edificacions veïnes i d'altres activitats.

Seguint la normativa de protecció contra incendis l'edifici és assimilable a edifici de tipologia de **TIPUS C.**

Segons els seus usos, serà aplicable la normativa de protecció contra incendis del Codi Tècnic de l'Edificació, document bàsic de seguretat en cas d'Incendi, CTE DB SI.

L'edifici ampliació es trobarà separat de l'edifici existent per parets i portes tallafocs, mantenint les condicions aprovades en l'edifici existent sense modificacions.

5.5. USOS

L'ús de l'edifici existent es mantenen, sent de centre de dia.

L'ús del nou edifici és de residencia per a gent gran. L'establiment no disposarà de places d'hospitalització.

En la planta baixa de l'ampliació es disposarà les habitacions dels residents, menters que a la planta soterrani es situaran les sales per donar servei a la residencia.

L'ampliació tindrà els següent usos segons la planta:

- Planta baixa: entrada amb recepció, habitacions, bany, magatzem, unitat de convivència i sala de control.

- Planta soterrani: locals tècnics, magatzems, cuina, bugaderia, magatzem de residus, local tècnic/magatzem i vestuaris del personal.

Els usos segons el CTE DB SI, son:

- Residència Ús hospitalari

Uso Hospitalario

Edificio o *establecimiento* destinado a asistencia sanitaria con hospitalización de 24 horas y que está ocupados por personas que, en su mayoría, son incapaces de cuidarse por sí mismas, tales como hospitales, clínicas, sanatorios, residencias geriátricas, etc.

Las zonas de dichos edificios o *establecimientos* destinadas a asistencia sanitaria de carácter ambulatorio (despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.) así como a los centros con dicho carácter en exclusiva, deben cumplir las condiciones correspondientes al *uso Administrativo*.

Es tindrà en compte la SP 111:2012 per a residencia assistida en que es podran aplicar els següents valors:

3. Residències assistides

Són establiments que presten serveis d'acolliment residencial, amb caràcter permanent o temporal, i d'assistència integral a les activitats a persones amb un grau de dependència moderat i persones grans amb dependències que no tenen un grau d'autonomia suficient per realitzar les activitats de la vida diària, que necessiten supervisió constant i que tenen una situació sociofamiliar que requereix la substitució de la llar. Les residències poden ser residències assistides per a gent gran, residencies per a persones amb disminució física i residències per a persones amb disminució psíquica.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi s'assimilen a un *ús hospitalari* segons el CTE, amb les següents modificacions:

- Les residències assistides que ocupin una part de qualsevol edifici (fins i tot edificis amb un ús hospitalari) han d'estar sectoritzades respecte a aquests usos.
- En el cas que l'activitat no disposi de places d'hospitalització [(1)], els elements d'evacuació podran adoptar les següents dimensions :
  - Amplada mínima de passadissos 1,60 m [(2)]
  - Amplada mínima de les portes 0,80 m
  - Les escales previstes per a l'evacuació de persones tindran una amplada mínima d'1,20 m d'acord amb la taula 4.1 del DB-SUA 1 per a ús sanitari "altres zones". En el cas que, en una escala, també hi conflueixin recorreguts d'evacuació per a persones hospitalitzades, s'adoptaran els amples resultants més restrictius.

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

6. PROPAGACIÓ INTERIOR

6.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

L'establiment disposarà de la següent compartimentació interior.

Sector 1: Centre de dia existent, sense modificacions – No intervé en el projecte de referència.

Sector 2: Residencia, nova construcció – Objecte del present projecte:

Residencia planta baixa	(756,42m^2)
Residencia planta soterrani	(421,27 m^2)
TOTAL	**1.177,69 m^2**

A més que no hi ha zones d'hospitalització, el sector de incendi es inferior a 1.500 m^2, amb sortida directe a l'espai exterior segur i els recorreguts d'evacuació no superen els 25m.

Hospitalario	- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos *sectores de incendio*, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m^2 y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m^2, que tengan salidas directas al *espacio exterior seguro* y cuyos *recorridos de evacuación* hasta ellas no excedan de 25 m. - En otras zonas del edificio, la superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2.

El detall dels sectors de l'ampliació seran:

Sector	Planta	Superfície sector	Superfície màxima reglamentació	Ús
2	Baixa	756,42	1.500 m^2	Ús hospitalari / Residencial
	Soterrani	421,27	1.500 m^2	Ús hospitalari / Altres usos

6.1.1. PARETS MITGERES

Les parets mitgeres entre els sectors donaran compliment a la següent taula i seran les següents:

1- Parets entre centre de dia (edifici existente) i residencia (ampliació) = EI 90 (al tenir una alçada evacuació < 15m)

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

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:[4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial*, Pública Concurrencia, *Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*[6]	EI 120[7]	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

6.1.2. FAÇANES

En façanes no hi haurà cap espai entre sectors amb una resistècnia al foc inferior a EI60 a una distancia inferior a 2 metre en façanes a 90º.

6.1.3. COBERTES

No es disposarà en l'edifici d'espais inferior a EI60 a coberta, situats a menys de 2,5 metres entre ells, proxims a la zona d'ubicació de la paret mitgera.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

6.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

L'establiment disposarà de locals de risc especial segons el següent detall:

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

Uso previsto del edificio o *establecimiento* - Uso del local o zona	Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
En cualquier edificio o *establecimiento*:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤ 200 m^3	200<V≤ 400 m^3	V>400 m^3
- Almacén de residuos	5<S≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
- Cocinas según potencia instalada P[1][2]	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos[3]	20<S≤100 m^2	100<S≤200 m^2	S>200 m^2
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoniaco		En todo caso	
refrigerante halogenado	P≤400 kW	P>400 kW	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
Administrativo			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	100<V≤200 m^3	200<V≤500 m^3	V>500 m^3

En aquest edifici els locals de risc especial seran:

Nº	Planta	Descripció	Superfície (m2)	Volum (m3)	Dades reglamentació	Local de risc especial	Nivell de risc
LRE 01	Soterrani	Vestuari homes	23,40	58,50	20 < S ≤ 100 m2	Si	Baix
LRE 02	Soterrani	Vestuari dones	35,86	89,56	20 < S ≤ 100 m2	Si	Baix
LRE 03	Soterrani	Residus	13,85	42,38	5 < S ≤ 15 m2	Si	Baix
LRE 04	Soterrani	Bugaderia	46,01	115,03	20 < S ≤ 100 m2	Si	Baix
LRE 05	Soterrani	Cuina	80,63	201,58	P > 50 kW	Si	Alt
LRE 06	Soterrani	Magatzem	40,50	101,25	100 < V ≤ 200 m3	Si	Baix

LRE 07	Soterrani	Quadre general distribució	3,94	12,06	En tot cas	Si	Baix

L'establiment disposarà del local d'instal·lacions com a local de risc especial baix i alt. Aquest complirà amb:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios[1]

Característica	Riesgo bajo	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m [6]

6.3. ESPAIS OCULTS

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, cambres, sostres falsos, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions de secció de pas de les quals no excedeixi de 50 cm^2.

En el cas de la ampliació de la residència, al ser un únic sector d'incendis, es garantirà la sectorització del pas d'instal·lacions dels loclas de risc especial i, en cas que hi hagi, el pas d'instal·lacions entre l'edifici existent de centre de dia i el nou edifici destinat a residencia.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

6.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Tots els elements constructius seran d'obra donant compliment a la taula 4.1 del CTE DB SI 1, sobre Classes de reacció al foc dels elements constructius.

- Zones ocupables, parets i sostres C-s2, d0 i terres EFL
- Passadissos i escales protegides, parets i sostres B-s1, d0 i terres CFL-s1
- Recintes de risc especial, parets i sostres B-s1, d0 i terres BFL-s1
- Falsos sostres, parets i sostres B-s3, d0 i terres BFL-s2

Aquests materials compliran les exigències detallades anteriorment i s'aportarà certificat de compliment, si s'escau.

7. PROPAGACIÓ EXTERIOR

L'edifici es troba aïllat d'edificacions veïnes.

Es limitarà el risc de propagació exterior d'incendis entre el sector existent de l'edifici de centre de dia i el nou edifici de residencia.

7.1. PARETS MITGERES

No s'escau.

7.2. FAÇANES

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les façanes que no siguin al menys EI 60 han d'estar separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plànols exteriors de les façanes esmentades.

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

(1) Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de cambres ventilades han de tenir almenys la classificació de reacció al foc següent en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 28 m;
- A2-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 28 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els sostres resistents al foc que separen sectors d'incendi. La inclusió de barreres E30 es pot considerar un procediment vàlid per limitar aquest desenvolupament vertical.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats per façana, com d'aquells situats a l'interior de càmeres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

7.3. COBERTA

A la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o edificis diferents, l'alçada h sobre la coberta on haurà d'estar qualsevol zona de façana la resistència de la qual al foc no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la

façana, en projecció horitzontal, a la que estigui qualsevol zona de la coberta la resistència de la qual al foc tampoc no arribi a aquest valor.

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

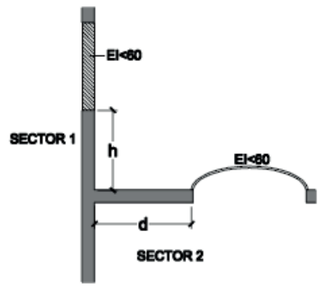


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

8. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

8.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

La totalitat d'ús d'aquest edifici és hospitalari.

8.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Pel càlcul de l'ocupació es prendran valors màxims segons densitats d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 del Codi tècnic de l'edificació DB SI, en funció de la superfície útil de cada zona.

Es considera ocupació alternativa a les zones de vestíbuls i circulació. Els locals tècnics i neteja es considerarà ocupació ocasional o nul·la.

Densitats a utilitzar:

- Magatzems: 1 persona / 40 m2
- Vestuaris: 1 persona / 3m2
- Unitats de convivència: 1 persona / 1,5 m2

- Habitacions: real per a llits
- Despatx (Control): 1 persona / 10m2
- Zones de servei (bugaderia i Cuina): 1 persona / 10 m2
- Zones d'ocupació ocasional i únicament a efectes de manteniment (locals tècnics): nul·la

Les dades de l'edifici són:

EXISTENT

No es té en compte la ocupació de l'edifici existent perquè no intervé en cap cas amb l'ampliació de la residencia. No hi ha modificació de les portes de sortida existents.

AMPLIACIÓ

Planta soterrani – 37 persones

PLANTA SOTERRANI

Zona	Superfície base [m²]	Densitat (persones/m2)	Ocupació (persones)
Escala	16,20	alternatiu	-
Vestíbul	24,86	alternatiu	-
Passadís 1	43,53	alternatiu	-
Accés L.T.	5,39	nul·la	
L.T./Magatzem	4,90	nul·la	-
Sala baixa tensió	3,94	nul·la	-
Magatzem	40,50	40	1
Cuina	80,63	10	9
Bugaderia	46,01	10	5
Magatzem/L.T.	14,43	40	1
Residus	13,85	alternatiu	-
Passadís 2	15,03	alternatiu	-
Vestuari dones	35,86	3	12
Vestuari homes	23,40	3	8
TOTAL	**368,53**		**37**

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

Planta baixa – 82 persones

Per justificar possibles activitats grupals en la residència, es considera una ocupació per densitat a la zona d'unitat de convivència, en comptes de comptabilitzar el número màxim de residents. Aquesta mesura permet comptabilitzar tant residents de la residencia existent, com treballadors i possibles visites.

PLANTA BAIXA

Zona	Superfície base [m²]	Densitat (m2/persona)	Ocupació (persones)
Accés	24,96	10	3
Passadís accés	29,70	alternatiu	-
Escala	16,20	alternatiu	-
Magatzem	6,08	40	1
Passadís habitacions	86,34	alternatiu	-
Control	7,50	10	1
Bany ger.	10,54	alternatiu	-
U.C.	118,28	2	60
Habitació H01	14,61	real per llits	1
Bany H01	3,76	alternatiu	-
Habitació H02	14,61	real per llits	1
Bany H02	3,76	alternatiu	-
Habitació H03	14,61	real per llits	1
Bany H03	3,76	alternatiu	-
Habitació H04	14,61	real per llits	1
Bany H04	3,76	alternatiu	-
Habitació H05	14,61	real per llits	1
Bany H05	3,76	alternatiu	-
Habitació H06	14,61	real per llits	2
Bany H06	3,76	alternatiu	-
Habitació H07	21,12	real per llits	2
Bany H07	3,77	alternatiu	-
Habitació H08	21,12	real per llits	1
Bany H08	3,77	alternatiu	-
Habitació H09	14,61	real per llits	1
Bany H09	3,76	alternatiu	-
Habitació H10	14,61	real per llits	1
Bany H10	3,76	alternatiu	-
Habitació H11	14,61	real per llits	1
Bany H11	3,76	alternatiu	-
Habitació H12	14,61	real per llits	1

Bany H12	3,76	alternatiu	-
Habitació H13	14,61	real per llits	1
Bany H13	3,76	alternatiu	-
Habitació H14	14,61	real per llits	1
Bany H14	3,76	alternatiu	-
Habitació H15	14,61	real per llits	1
Bany H15	3,76	alternatiu	-
TOTAL	**588,19**		82

OCUPACIÓ TOTAL EDIFICACIÓ

No es possible que es disposi de totes les habitacions estiguin ocupades i que al mateix moment la Unitat de convivència estigui amb l'ocupació màxima. Per tant l'ocupació de les habitacions ens considera alternatiu a la ocupació de la Unitat de convivència, sent així l'ocupació màxima de la planta baixa de **65 persones.**

OCUPACIÓ TOTAL AMPLIACIÓ RESIDENCIA

Planta soterrani:	37 persones
Planta baixa:	65 persones
TOTAL:	**102 persones**

8.3. NÚMERO DE SORTIDES

Les sortides del centre de dia existent, es mantenen sense modificacions.

El conjunt de l'ampliació de la residència, al ser ús hospitalari, es disposarà de com a mínim dues sortides per edifici.

En l'ampliació de l'edifici de la residencia, es disposarà de les següents sortides d'evacuació segons el següent detall:

Zona	Número	Amplada	Descripció
Planta baixa	S01	1,26	Porta entrada principal
Planta baixa	S02	0,90	Porta d'evacuació pròxima a l'habitació 06
Planta soterrani	S03	0,90	Porta pròxima a vestuaris

8.4. LONGITUDS DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Al ser ús hospitalari, es disposarà de més d'una sortida a planta, amb recorreguts d'evacuació de 35 metres com a màxim, en les zones on els ocupants dormen i de 50 metres en la resta.

Aquests recorreguts tindran qualsevol origen d'evacuació fins a les sortides detallades anteriorment.

En cap cas no es disposarà de cap tram de més de 15 metres fins a trobar un recorregut alternatiu o sortida, en la zona de residència.

Totes les sortides de l'edifici són a nivell amb sortida directa a l'exterior o a traves d'escala ascendent per la planta soterrani.

L'escala ascendent no caldrà que sigui protegida, ja que l'alçada d'evacuació és inferior als 6 metres i l'ocupació es inferior a 100 persones, tal i com indica la següent taula de CTE DB SI:

Tabla 5.1. Protección de las escaleras

Uso previsto[1]	Condiciones según tipo de protección de la escalera h = *altura de evacuación* de la escalera P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas		
	No protegida	**Protegida**[2]	**Especialmente protegida**
Escaleras para evacuación ascendente			
Uso Aparcamiento	No se admite	No se admite	Se admite en todo caso
Otro uso: h ≤ 2,80 m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso	
2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas	Se admite en todo caso	
h > 6,00 m	No se admite	Se admite en todo caso	

8.5. DIMENSIONAT DE MITJANS D'EVACUACIÓ

Els dimensionats de les portes d'evacuació es detalla a continuació:

Zona	Número	Amplada (m)	Cap. Evacuació (persones)	Ocupació màxima (persones)
Planta baixa	S01	1,26	252	102 (37 + 65)
Planta baixa	S02	0,90	180	65
Planta soterrani	S03	0,90	180	37

Si tenim en compte la hipòtesis de bloqueig, ens trobem al conjunt de la residència una ocupació total de 102 persones (65 a planta baixa i 37 a planta soterrani). Considerant la hipòtesis més desfavorable de bloqueig, sent aquesta hipòtesis la evacuació per la porta S02, tenim una quantitat de 102 persones, segons el següent detall:

Zona	Número	Amplada	Cap. Evacuació	Ocupació màxima
Planta baixa	S02	0,9	180	102

Es dona compliment a la hipòtesis de bloqueig.

Segons la SP 111, les portes podran ser de 0,8 m d'amplada, els passadissos de 1,6 metres i les escales d'evacuació de 1,2 metres.

8.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES

L'establiment disposa dues escales destinada a recorreguts d'evacuació des de la planta soterrani, segons el següent detall:

- Escala E01: escala interior. Amplada 1,20 metres.

- Escala E02: escala exterior. Amplada 1,20 metres.

La capacitat d'evacuació de les escales serà:

Zona	Número	Amplada	Cap. Evacuació	Ocupació màxima
Planta soterrani	E01	1,20	151	37 (*)
Planta soterrani	E02	1,20	172	37 (*)

(*) Es dona compliment també a la hipòtesis de bloqueig de totes les portes perquè l'escala pot evacuar la totalitat de la planta soterrani, sent de 37 persones.

8.7. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Totes les portes de sortida de planta, d'edifici o d'evacuació previstes per més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu tancament, o be no actuarà mentre hi hagi activitat, o be consistirà en un dispositiu de fàcil i rapida obertura des del costat d'on prové l'evacuació, sense utilitzar clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Les sales amb ocupació prevista superior a 50 persones, les portes tindran les obertures cap a l'exterior.

Les portes de vianants automàtiques disposaran d'un sistema que en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, complirà les condicions següents, excepte en posició de tancada segura:

- Que, quan es tracti d'una porta corredissa o plegable, obriu i mantingueu la porta oberta.

- Que, quan es tracti d'una porta abatible o gir-batent (oscil·lo-batent), obri i mantingui la porta oberta o bé permeti el seu abatiment en el sentit de l'evacuació mitjançant una simple empenta amb una força total que no excedeixi els 150 N. Quan la porta estigui situada en un itinerari accessible segons DB SUA, aquesta força no excedirà de 25 N, en general, i de 65 N quan sigui resistent al foc.

Les portes de vianants automàtiques se sotmetran obligatòriament a les condicions de manteniment d'acord amb la norma UNE 85121:2018.

Donat que els ocupants de l'establiment son ocupants familiaritzats amb l'edifici, el mecanisme de l'apertura serà de maneta o polsador d'acord amb la UNE EN 179.

D'acord amb el DT-15 del TINSCI, les portes d'evacuació estaran dotades de sistema de sortida controlat elèctricament d'acord amb la norma UNE-EN 13637.

8.8. SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definits a la norma UNE 23034:1988, d'acord amb els criteris següents:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA".

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà a tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Es disposarà de senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els senyals indicatius.

d) Als punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans esmentats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error a la evacuació es disposarà de senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però a cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer cada sortida, d'acord amb el que estableix el capítol 4 d'aquesta Secció.

g) Els itineraris accessibles (veure definició a l'Annex A del DB SUA) per a persones amb discapacitat que condueixen a un sector d'incendi alternatiu previst per a la evacuació de persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible es senyalitzaran mitjançant els senyals establerts als paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyats del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la Mobilitat).

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

8.9. ENLLUMENAT DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Es disposarà d'enllumenat d'emergència en tot l'establiment per la senyalització de:

- Quadre elèctrics
- Recorreguts d'evacuació
- Sortides d'evacuació
- Equips i mitjans manuals d'extinció d'incendis

Aquests enllumenats compliran:

Enllumenat d'evacuació

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

- En rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell del terra, i a l'eix dels passos principals, una luminància mínima d'1 lux.
- Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima serà de 5 lux.
- La relació entre la luminància màxima i la mínima a l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar quan es produeixi l'error de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

Enllumenat d'ambient o antipànic

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per evitar tot risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes de evacuació i identificar obstacles.

L'enllumenat ambient o antipànic ha de proporcionar una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

L'enllumenat ambient o antipànic haurà de poder funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

Enllumenat de zones d'alt risc

No s'escau.

8.10. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

No s'escau, per a ús hospitalari.

8.11. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'establiment no disposarà de zones de refugi per l'evacuació dels usuaris, ja que en totes les plantes d'ús hospitalari es disposa de sortides directes a l'exterior de l'edifici.

Tots els recorreguts fins a sortides d'edifici o sectors alternatius disposaran d'itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins alguna sortida d'edifici accessible.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

9.1. HIDRANTS PÚBLICS

Es disposarà d'hidrant públic a la via urbana que donant compliment al CTE DB SI hi ha la SP120:2010.

Es mostra en plànols la seva ubicació.

9.2. EXTINTORS D'INCENDI

Es disposarà d'extintors d'eficàcia 21A-113B, a 15 metres de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació i en les zones de risc especial.

Es disposarà d'una distribució d'extintors per tot l'establiment, segons el detallat i es completarà amb un extintor de CO2 per la sala tècnica i/o amb les instal·lacions elèctriques generals.

Tots ells es trobaran en suports en paraments verticals, amb la part superior a una alçada de 0,8 mínim i màxima de 1'2 metres i seran sotmesos a una revisió trimestral realitzada per personal propi i una revisió anual per part de l'empresa de manteniment autoritzada, consistent en :

- Comprovació d'accessibilitat (revisions trimestrals)

- Verificació de l'estat de càrrega (pressió i pes) i en cas d'extintors amb botelles d'impulsió, estat de l'agent impulsor.

- Comprovació de la pressió d'impulsió de l'agent extintor.

- Estat de la mànega, vàlvules i parts mecàniques.

9.3. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA

No s'escau, ja que no es disposa de evacuació que excedeixi de 28 metres.

9.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

Es preveu la instal·lació especifica d'extinció automàtica a la campana d'extracció de la cuina, situada a la planta soterrani.

A la resta de l'edifici no escau instal·lació automàtica d'extinció.

9.5. SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDI

Per a ús hospitalari, caldrà disposar d'un sistema de detectors i de polsadors manuals que permeti la transmissió d'alarmes locals, d'alarma general i instruccions verbals.

S'instal·larà un sistema de detecció d'incendis a partir de central analògica i detectors de fums i polsadors analògics. Els equips instal·lats permetran la transmissió d'alarma local, alarma general i instruccions verbals.

En el conjunt de l'edifici al NO disposar de més de 100 llits, no es disposarà de comunicació telefònica directa amb el servei de bombers.

Sistema de detección y de alarma de incendio[6]	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.

La instal·lació de detecció i polsadors enviaran senyals a la centraleta situada a la planta baixa, pròxim a l'accés de l'edifici.

9.6. SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Per a ús hospitalari, caldrà disposar de boques d'incendi equipades en qualsevol dels casos.

L'establiment disposarà de boques d'incendis equipades de 25mm donant cobertura a tota l'ampliació.

9.7. COLUMNA SECA

No s'escau, ja que no superem els 15 metres d'evacuació.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

9.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA

Es preveu connectar la nova xarxa de BIEs a la xarxa existent pública d'aigües.

Tot i això es preveu al local tècnic de la planta soterrani, un espai per la ubicació de la reserva d'aigua, equivalent a 12.000m^3 i el grup a pressió elèctric + jockey.

9.9. PER ESTABLIMENTS AFECTATS PEL RSCIEI.

No s'escau, ja que no ens trobem en un establiment afectat pel RSCIEI.

9.10. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

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

En cap cas la distància d'observació superarà els 10 m, amb el que la dimensió de la senyal serà de 210x210mm.

Les senyals seran visibles en cas de fallida de la instal·lació elèctrica. En cas de senyalitzacions foto luminescents, l'emissió lluminosa complirà el que estableix la norma UNE 23035-4:1999.

9.11. SISTEMES D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Enllumenat d'evacuació

- Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima serà de 5 lux.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar quan es produeixi l'error de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la luminància prevista.

9.12. ALTRES INSTAL·LACIONS

No s'escau.

10. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

10.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

L'edifici complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici.

Concretament es disposarà d'espais de maniobra en el vial d'accés públic i ens vials d'accés interiors, donant compliment a les següents especificacions:

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

En els trams corbs, el carril de rodament quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circulació de 7,20 m.

L'accés pels mitjans d'extinció es realitza des dels carrers perimetrals, on s'arriba a totes les façanes de l'edifici. Aquest carrer es el Camí del Sardanet.

Les característiques mínimes d'aquests vials són:

- Amplada mínima lliure exterior 4,1 m
- Altura mínima lliure Sense límit
- Capacitat portant del vial >20 kN/m^2

Els detalls dels vials interiors queden representats a plànols.

10.2. CONDICIONS DE L'ENTORN DELS EDIFICIS

L'edifici no disposa d'una alçada d'evacuació descendent superior a 9m.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Protecció contra incendis en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipaments amb una unitat de convivència per a gent gran

10.3. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

L'edifici objecte d'aquest projecte complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici pel que fa a l'accessibilitat per façana.

Tindrà obertures a tots els nivells ocupats de les següents característiques:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta a què accedeixi no sigui més gran que 1,20 m;
- Les dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir els 25m, mesurada sobre la façana;
- No s'han d'instal·lar a façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquests buits, a excepció dels elements de seguretat situats a els buits de les plantes l'alçada d'evacuació de les quals no excedeixi de 9 m.

11. RESISTENCIA ESTRUCTURAL

11.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PORTANTS

Els elements estructurals portants compliran les exigències de la taula 3.1 i 3.2 de l'apartat 6 del CTE DB SI, segons:

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

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

(1) La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

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

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

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

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

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

(1) No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo

L'edifici, complirà:

- Planta soterrani ús hospitalari R120
- Planta baixa ús hospitalari R90

L'estructura de l'edifici donarà compliment a l'exigència de RF120 en la planta soterrani i de RF90 en la planta baixa.

Els locals de risc especial baix i alts complirant amb:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios[1]

Característica	Riesgo bajo	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90	EI 180

No es disposa de cobertes lleugeres.

11.2. ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

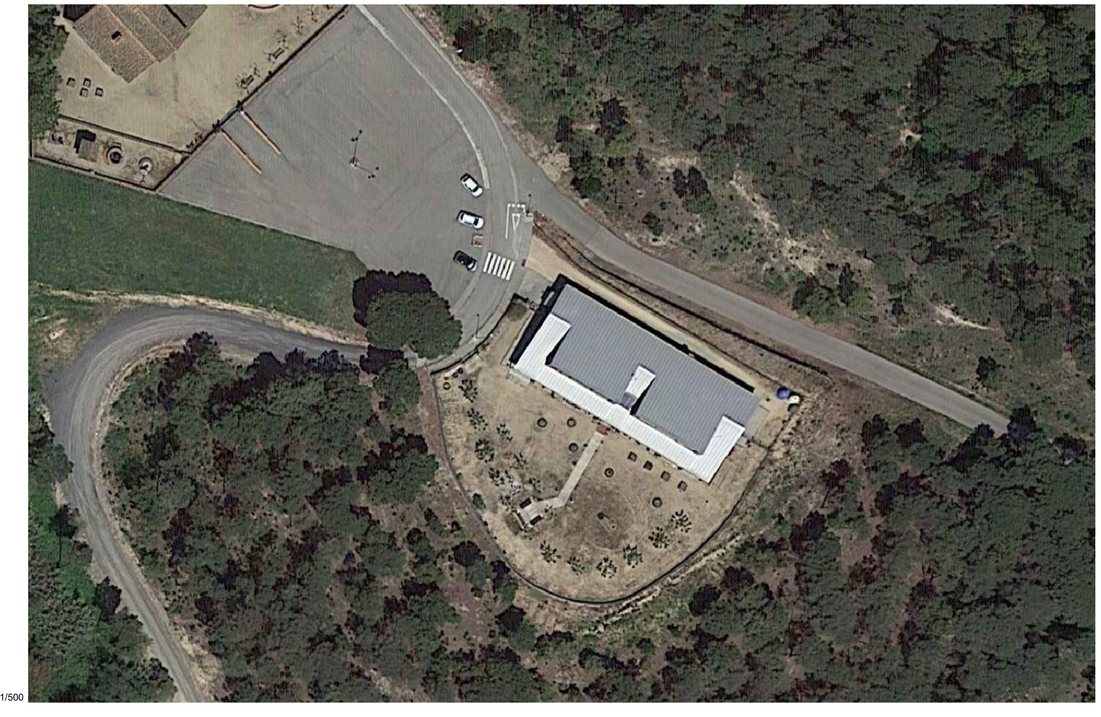
No s'escau.

12. PLÀNOLS

111264 2405 IN.01	Situació i emplaçament
111264 2405 IB.01	Accessibilitat bombers i ubicació hidrants
111264 2405 IB.02	PCI. Detecció i extinció. Planta Soterrani
111264 2405 IB.03	PCI. Detecció i extinció. Planta Baixa.
111264 2405 IB.04	PCI. Sectorització i evacuació. Planta Soterrani.
111264 2405 IB.05	PCI. Sectorització i evacuació.
111264 2405 IB.06	PCI. Sectors d'incendis. Plantes
111264 2405 IB.07	Seccions i alçats



SITUACIÓ, E: 1/5000



EMPLAÇAMENT, E: 1/500

Col·laboradors:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

Projecte bàsic:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:

Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:

2023-23

Data / Última Modificació:

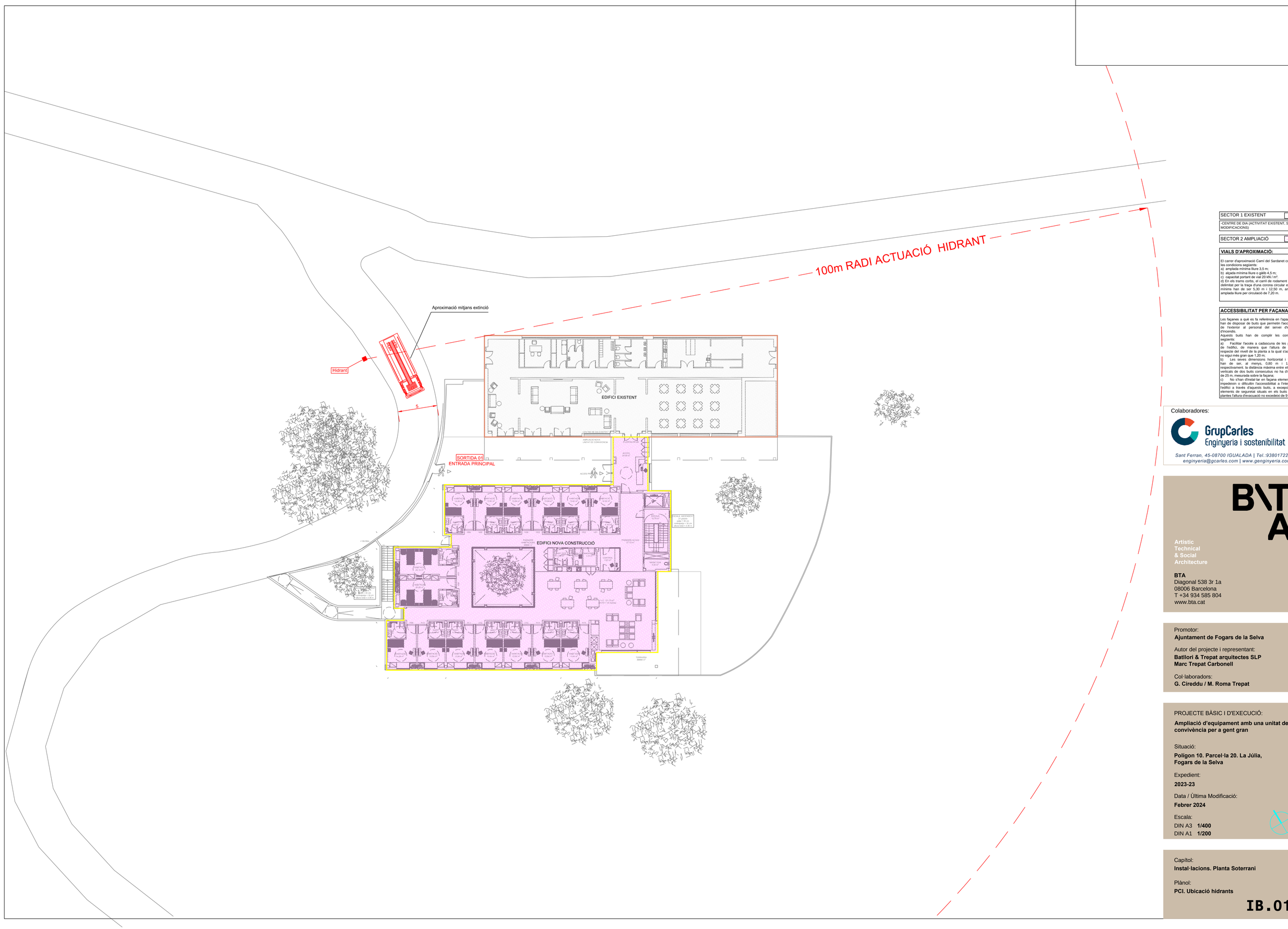
Novembre 2023

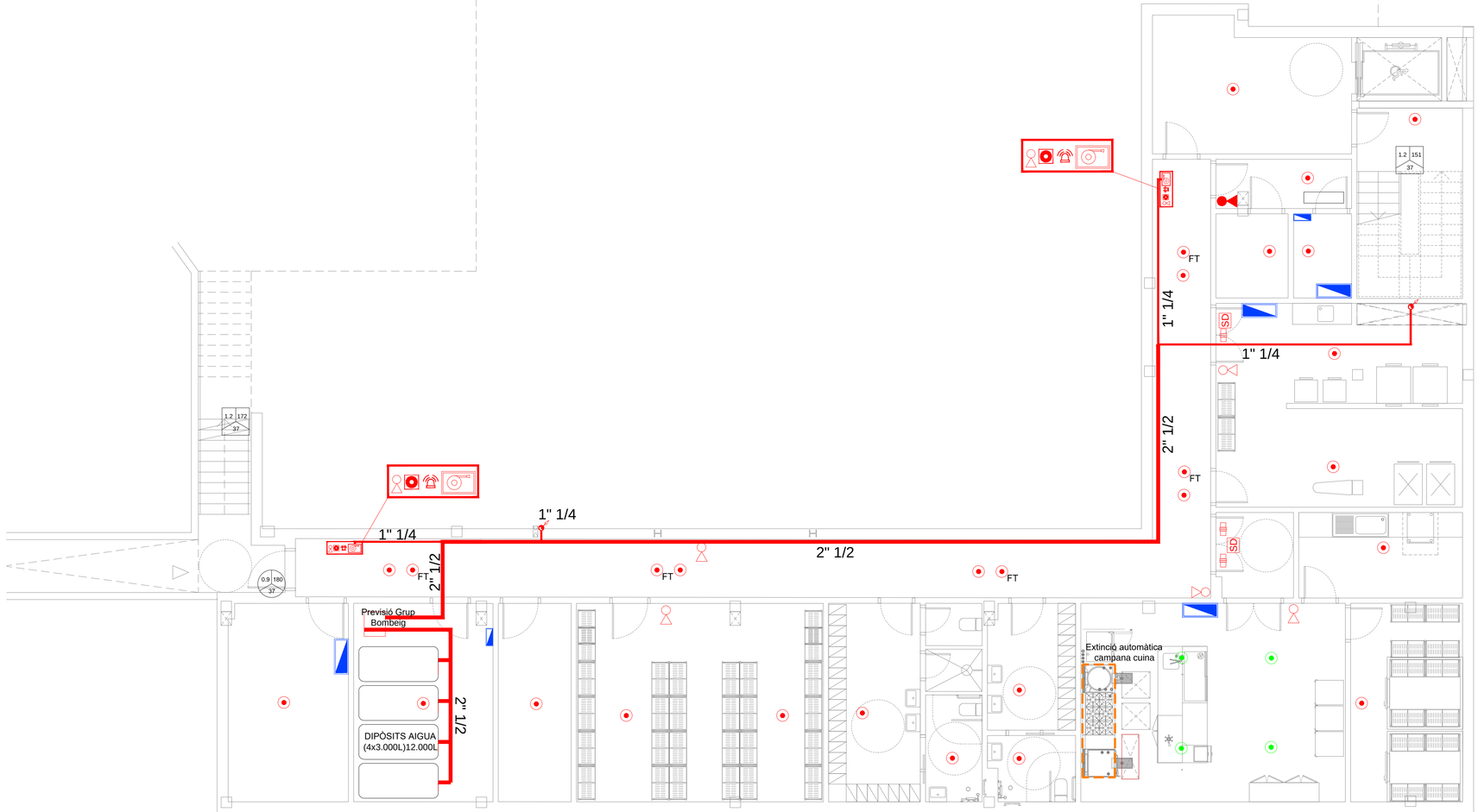
Escala:
DIN A3 **1/200**
DIN A1 **1/100**

Capítol:
INTRODUCCIÓ D'INSTAL·LACIONS

Plànol:
Situació i Emplaçament

IN.01


100m RADI ACTUACIÓ HIDRANT
Aproximació mitjans extinció
Hidrant
5
EDIFICI EXISTENT
AMPLIACIÓ NOVA UNITAT DE CONVIVÈNCIA
SORTIDA 01
ENTRADA PRINCIPAL
ACCÉS PERSONAL
ACCÉS
SERVEI
EDIFICI NOVA CONSTRUCCIÓ
ESCALA D'ADOSSADO
21 graons
contrapetja = 16,19 cm
amplada graó = 28 cm
altura total = 3,38 m
PASSADÍS ACCÉS
PASSADÍS
DORMITORI
DORMITORI
DORMITORI



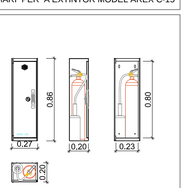
LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ INCENDIS

	EXTINTOR 6 L. POLS QUÍMIC SEC POLIVALENT. EFICACIA 21A - 113B
	EXTINTOR DE CO2
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE): DN-25
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN AMBIENT
	DETECTOR ÒPTIC-TERMIC DE FUMS EN AMBIENT
FT	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN INTERIOR DE CEL RAS
	MUNTANT
C.I.	CENTRAL D'INCENDIS
	RETENIDOR
SD	MÒDUL ACTUADOR
	TRAÇAT AERI AIGUA PCI
	TRAÇAT SOTERRAT AIGUA PCI
	EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CAMPANA CUINA

NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ ENTRE 0,80 I 1,20m DES DEL TERRA
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403
NOTA 4	LES BIES HAURAN DE PORTAR INCORPORADA UNA VALVULA DE RETENCIÓ
NOTA 5	LES BIES HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE 1,50m DES DEL TERRA
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA DISTANCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ
NOTA 9	ELS EXTINTORS MÒVILS, LES BIES I ELS PULSADORS D'INCENDIS ES SENYALITZARAN MITJANÇANT PLAQUES FOTOLUMINESCENTS

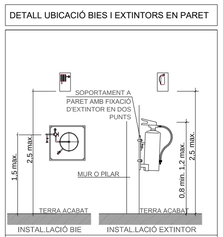
ARMARI PER A EXTINTOR MODEL AREX C-15



ARMARI PER A BIE, PULSADOR, ALARMA I EXTINTOR MODEL NARROW 3RV



DETALL UBICACIÓ BIES I EXTINTORS EN PARET



BATERIA DIPÒSITS D'AIGUA PER PCI, 4x3.000L



BATERÍA BÁSICA de 4 x 3.000 lts. que incluye:

- 4 depósitos de 3000 lts.
- 4 setas de aireación.
- 1 válvula de llenado con flotador 1".
- 1 indicador de nivel.
- 1 rebosadero de 2".
- El conjunto de retorno de pruebas DN 63 (2" interior) con accesorios de conexión a cada depósito de 1".

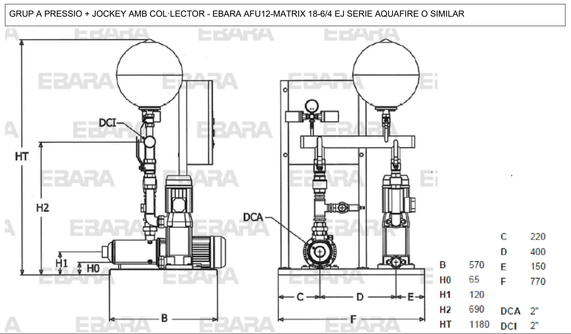
Dimensiones Batería

	Volumen (Lts.)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ø salida	Ø entrada	Peso
Batería	12.000	2.050	4.300	1.690	2"	1"	424

Dimensiones Depósito

	Volumen (Lts.)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ø salida	Ø entrada	Peso
Depósito	3.000	2.250	990	1.690	2"	1"	106

GRUP A PRESSIO + JOCKEY AMB COL·LECTOR - EBARA AFU12-MATRIX 18-6/4 EJ SERIE AQUAFIRE O SIMILAR



		C	220
		D	400
B	570	E	150
H0	65	F	770
H1	120		
H2	690	DCA	2"
HT	1180	DCI	2"

Colaboradores:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA

Artistic Technical & Social Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

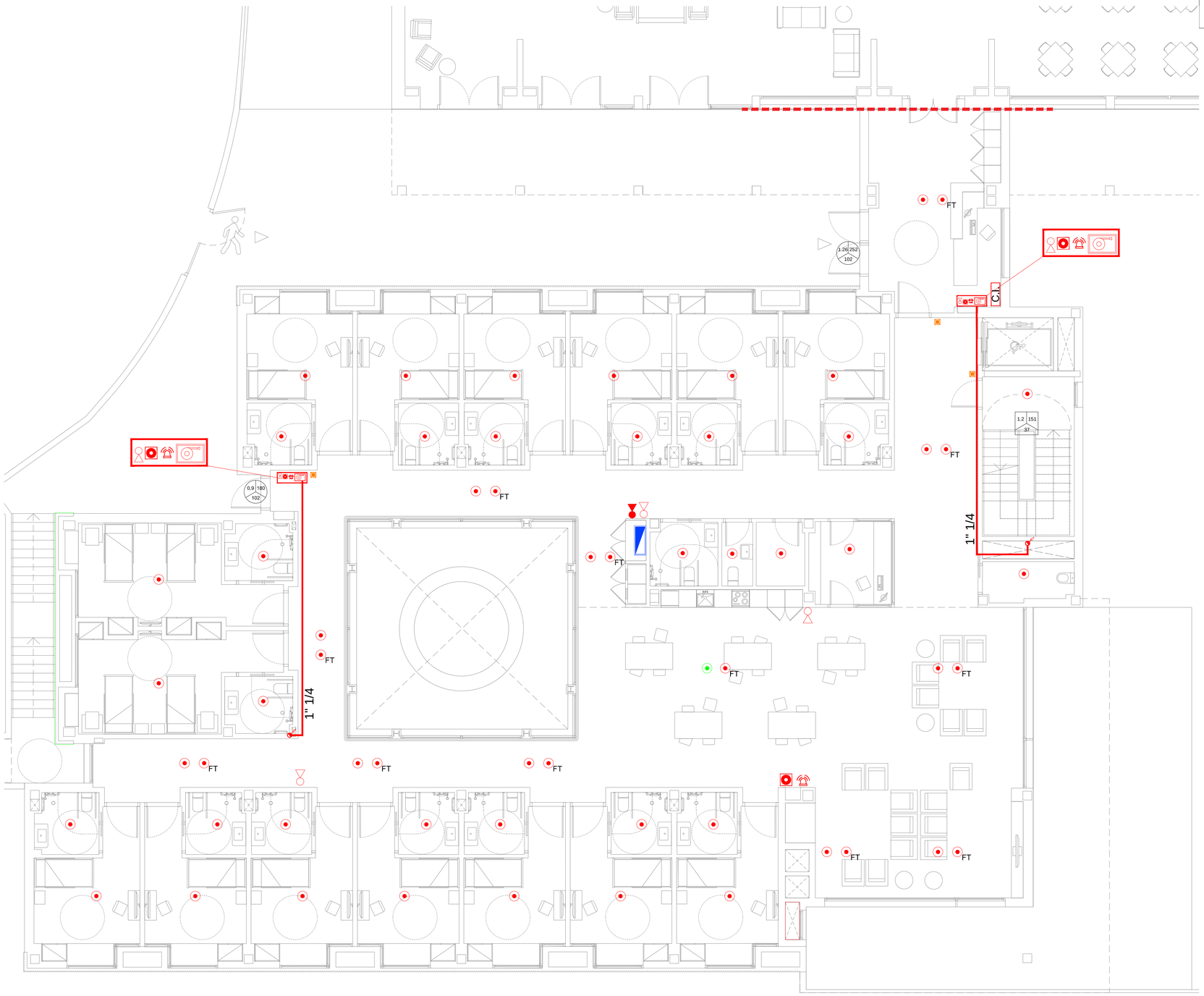
Data / Última Modificació:
Febrer 2024

Escala:
DIN A3 **1/150**
DIN A1 **1/75**

Capítol:
Instal·lacions. Planta Soterrani

Plànol:
PCI. Detecció i extinció PS

IB.02



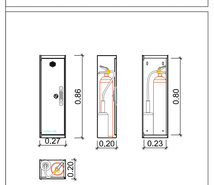
LLEGENDA DETECCIÓ I EXTINCIÓ INCENDIS

	EXTINTOR 6 L. POLS QUÍMIC SEC POLIVALENT. EFICACIA 21A - 113B
	EXTINTOR DE CO2
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE): DN-25
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA ALARMA
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN AMBIENT
	DETECTOR ÒPTIC-TERMIC DE FUMS EN AMBIENT
FT	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS EN INTERIOR DE CEL RAS
	MUNTANT
C.I.	CENTRAL D'INCENDIS
	RETENIDOR
SD	MÒDUL ACTUADOR
	TRAÇAT AERI AIGUA PCI
	TRAÇAT SOTERRAT AIGUA PCI
	EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CAMPANA CUINA

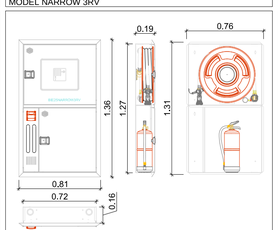
NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ ENTRE 0,80 I 1,20m DES DEL TERRA
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403
NOTA 4	LES BIES HAURAN DE PORTAR INCORPORADA UNA VALVULA DE RETENCIÓ
NOTA 5	LES BIES HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RÍGID DE 1,50m DES DEL TERRA
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA DISTANCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ
NOTA 9	ELS EXTINTORS MÒVILS, LES BIES I ELS PULSADORS D'INCENDIS ES SENYALITZARAN MITJANÇANT PLAQUES FOTOLUMINESCENTS

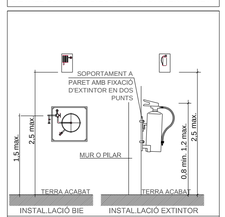
ARMARI PER A EXTINTOR MODEL AREX C-15



ARMARI PER A BIE, PULSADOR, ALARMA I EXTINTOR MODEL NARROW 3RV



DETALL UBICACIÓ BIES I EXTINTORS EN PARET



Colaboradores:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA
Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

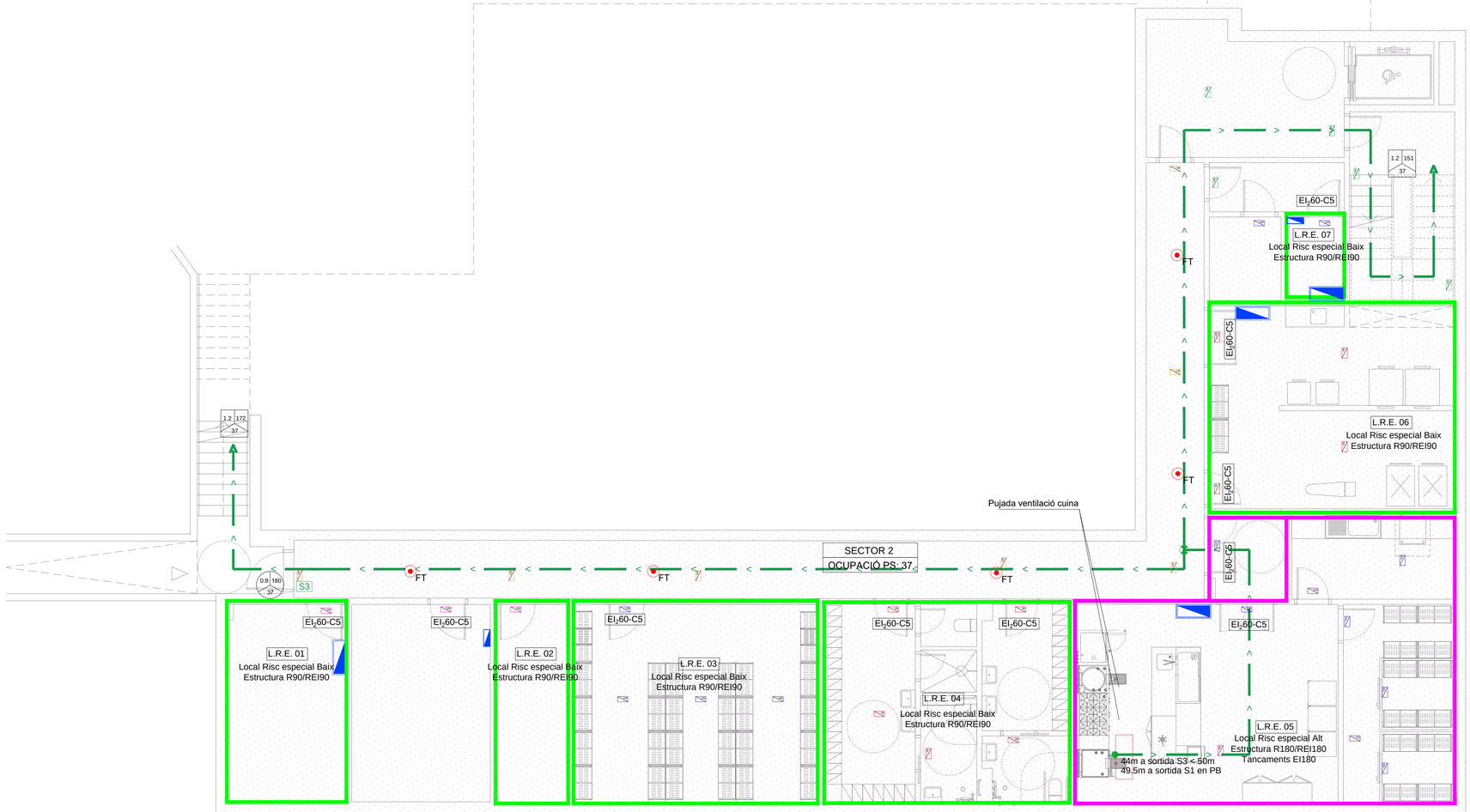
Data / Última Modificació:
Febrer 2024

Escala:
DIN A3 **1/150**
DIN A1 **1/75**

Capítol:
Instal·lacions. Planta Baixa

Plànol:
PCI. Detecció i extinció PB

IB.03



NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL, QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALIZARÁ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

SECTORITZACIÓ I EVACUACIÓ

	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE D-ECOLD 90
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 128lm ENCASTADA D-ECOLD 150 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 80lm ENCASTADA D-ECOLD 90 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 160lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 150
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 90
	ORÍGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PUNT DE RECORREGUT ALTERNATIU
S01	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	OBERTURA DE PORTA AMB RETENEDOR SEGONS DT-15
PORTES	X: Ample porta Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig
ESCALES	X: Ample escala Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig

OCUPACIÓ

OCUPACIÓ PLANTA BAIXA: 65 pers
OCUPACIÓ PLANTA SOTERRANI: 37 pers

NÚMERO SORTIDES PLANTA BAIXA: 2
NÚMERO SORTIDES PLANTA SOTERRANI: 2

SECTOR 2 AMPLIACIÓ

-ÚS HOSPITALARI
-RISC BAIX
-SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA: 1.177,69 m²
-ESTRUCTURA PORTANT P. SOTERRANI: R120
-ESTRUCTURA PORTANT P. BAIXA: R90
-PARETS MITGERES P. SOTERRANI: EI120
-PARETS MITGERES P. BAIXA: EI90
-RECORREGUTS EVACUACIÓ: 35m
-EXUTORIS: NO
-DETECCIÓ INCENDIS: SI
-POLSADORS INCENDIS: SI
-COMUNICACIÓ TELEFÒNICA DIRECTE AMB BOMBERS: NO
-HIDRANTS: NO
-EXTINTORS: SI <15m
-BIES 25mm: SI
-RUIXADORS: NO
-EXTINCIÓ AUTOMÁTICA EN CUINA: SI

LOCAL RISC ESPECIAL BAIX	LOCAL RISC ESPECIAL ALT
-ESTRUCTURA PORTANT R90 -PORTES EI2-45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI90 -RECORREGUTS <25m	-ESTRUCTURA PORTANT R180 -PORTES 2 x EI2-45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI180 -RECORREGUTS <25m

Colaboradores:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat
Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA
Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

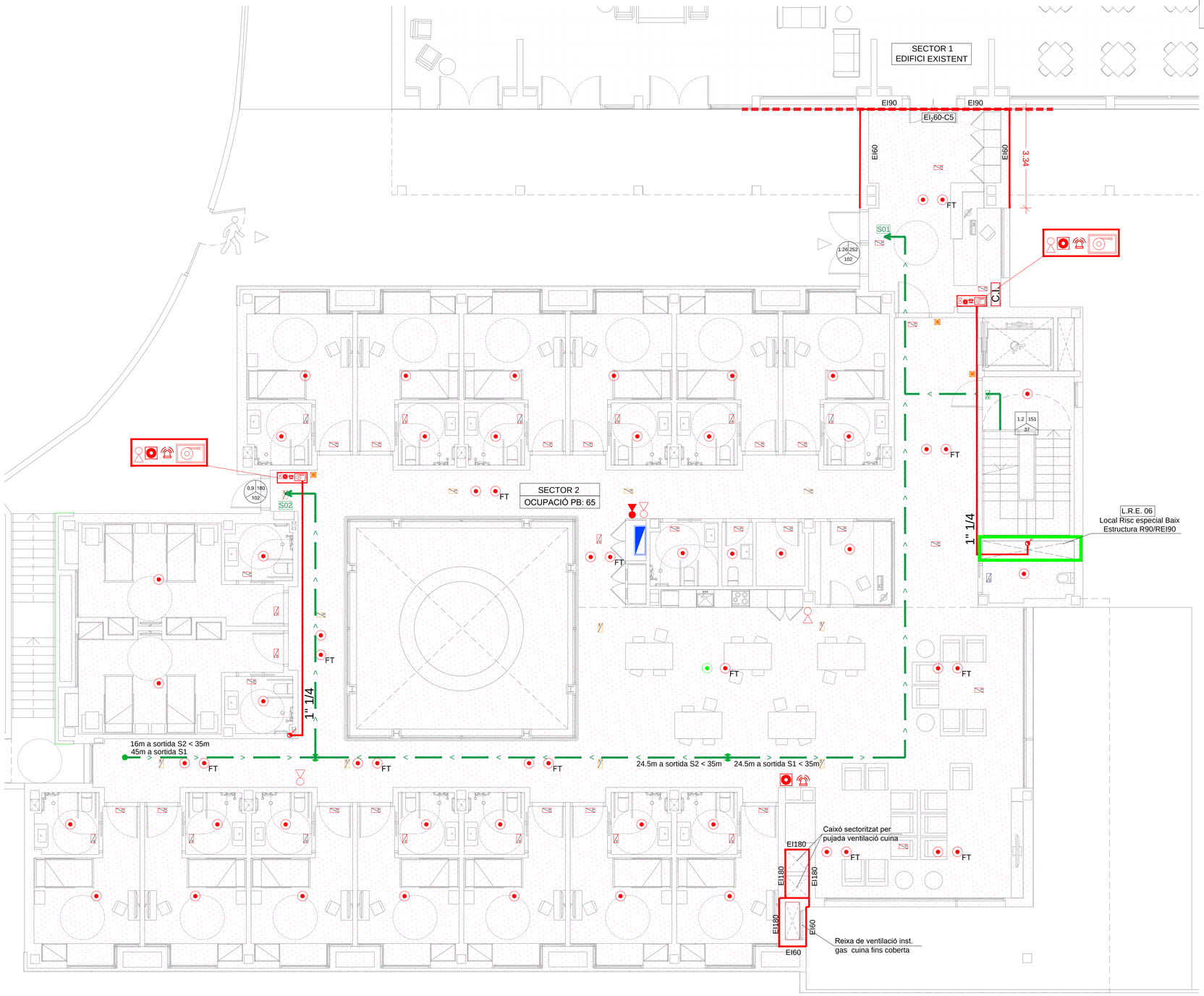
Data / Última Modificació:
Febrer 2024

Escala:
DIN A3 **1/150**
DIN A1 **1/75**

Capítol:
Instal·lacions. Planta Soterrani

Plànol:
PCI. Evacuació i sectorització PS

IB.04



NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL, QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALIZARÁ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

SECTORITZACIÓ I EVACUACIÓ	
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE D-ECOLD 90
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 128lm ENCASTADA D-ECOLD 150 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 80lm ENCASTADA D-ECOLD 90 + AETB D-ECO
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 160lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 150
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA LED 100lm DE SUPERFÍCIE ECO-ESLD 90
	ORÍGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PUNT DE RECORREGUT ALTERNATIU
S01	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	OBERTURA DE PORTA AMB RETENEDOR SEGONS DT-15
PORTES	X: Ample porta Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig
ESCALES	X: Ample escala Y: Capacitat d'evacuació Z: Ocupac. hipòtesi bloqueig

OCUPACIÓ

OCUPACIÓ PLANTA BAIXA: 65 pers
OCUPACIÓ PLANTA SOTERRANI: 37 pers

NÚMERO SORTIDES PLANTA BAIXA: 2
NÚMERO SORTIDES PLANTA SOTERRANI: 2

SECTOR 2 AMPLIACIÓ

-ÚS HOSPITALARI
-RISC BAIX
-SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA: 1.177,69 m²
-ESTRUCTURA PORTANT P. SOTERRANI: R120
-ESTRUCTURA PORTANT P. BAIXA: R90
-PARETS MITGERES P. SOTERRANI: EI120
-PARETS MITGERES P. BAIXA: EI90
-RECORREGUTS EVACUACIÓ: 35m
-EXUTORIS: NO
-DETECCIÓ INCENDIS: SI
-POLSADORS INCENDIS: SI
-COMUNICACIÓ TELEFÒNICA DIRECTE AMB BOMBERS: NO
-HIDRANTS: NO
-EXTINTORS: SI <15m
-BIES 25mm: SI
-RUIXADORS: NO
-EXTINCIÓ AUTOMÀTICA EN CUINA: SI

LOCAL RISC ESPECIAL BAIX	LOCAL RISC ESPECIAL ALT
-ESTRUCTURA PORTANT R90 -PORTES EI2-45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI90 -RECORREGUTS <25m	-ESTRUCTURA PORTANT R180 -PORTES 2 x EI2-45-C5 -RESISTÈNCIA AL FOC PARETS I SOSTRES EI180 -RECORREGUTS <25m

Colaboradores:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

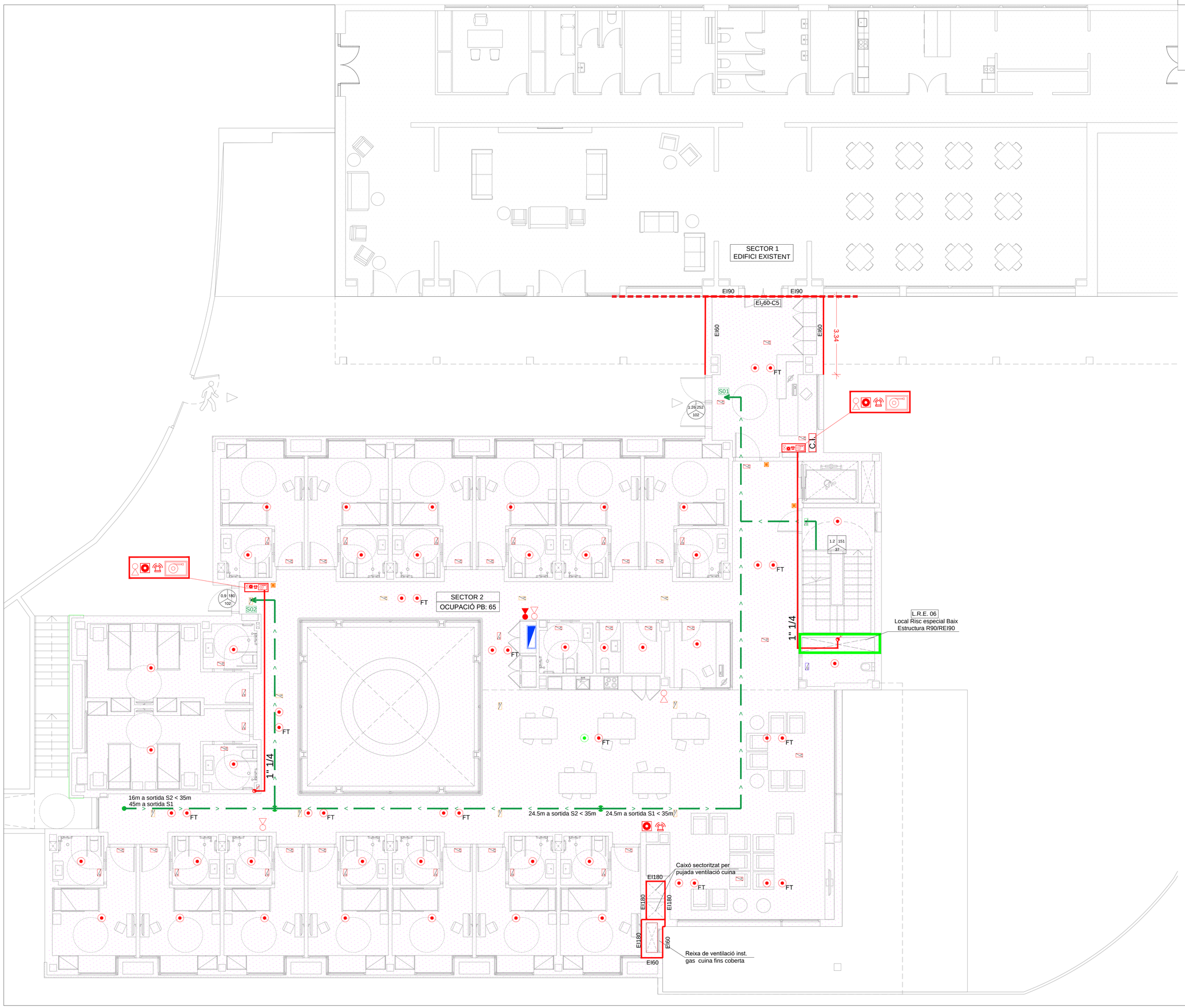
Data / Última Modificació:
Febrer 2024

Escala:
DIN A3 **1/150**
DIN A1 **1/75**

Capítol:
Instal·lacions. Planta Baixa

Plànol:
PCI. Evacuació i sectorització PB

IB.05



SECTOR 1 EXISTENT

-CENTRE DE DIA (ACTIVITAT EXISTENT, SENSE MODIFICACIONS)

SECTOR 2 AMPLIACIÓ

-ÚS HOSPITALARI
-RISC BAIX
-SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA: 1.177,69 m²
-ESTRUCTURA PORTANT P. SOTERRANI: R120
-ESTRUCTURA PORTANT P. BAIXA: R90
-PARETS MITGERES P. SOTERRANI: EI120
-PARETS MITGERES P. BAIXA: EI90
-RECORREGUTS EVACUACIÓ: 35m
-EXUTORIS: NO
-DETECCIÓ INCENDIS: SI
-POLSADORS INCENDIS: SI
-COMUNICACIÓ TELEFÒNICA DIRECTE AMB BOMBERS: NO
-HIDRANTS: NO
-EXTINTORS: SI <15m
-BIES 25mm: SI
-RUIXADORS: NO
-EXTINCIÓ AUTOMÀTICA EN CUINA: SI

Colaboradores:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ:

Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

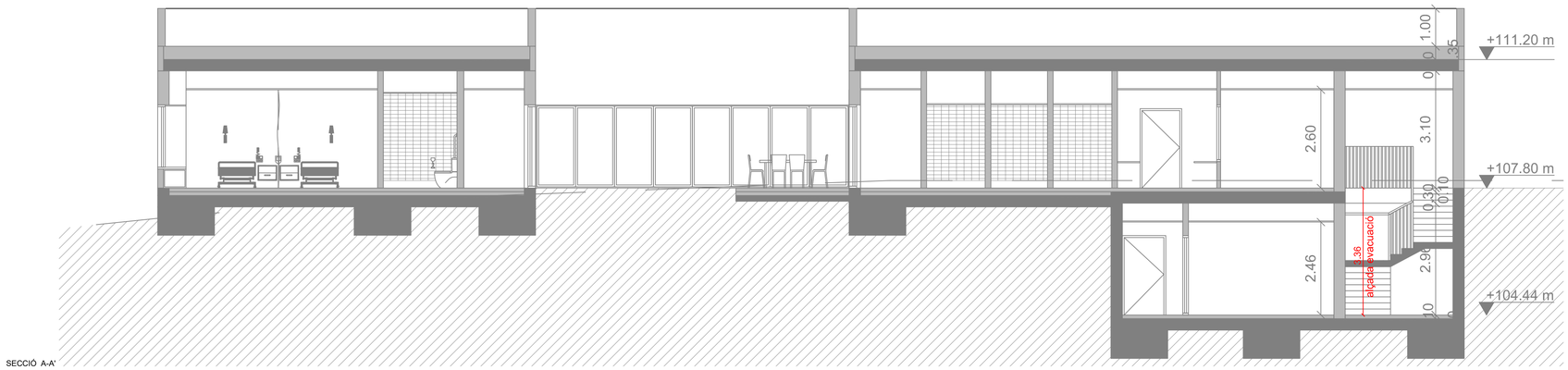
Data / Última Modificació:
Febrer 2024

Escala:
DIN A3 **1/200**
DIN A1 **1/100**

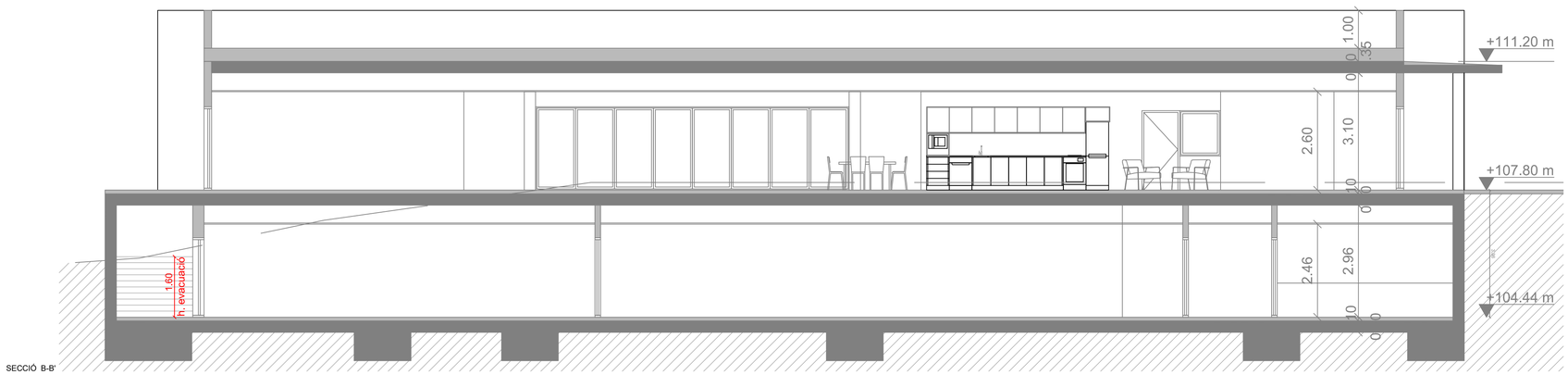
Capítol:
Instal·lacions. Alçats

Plànol:
PCI. Sectors d'incendis. Plantes

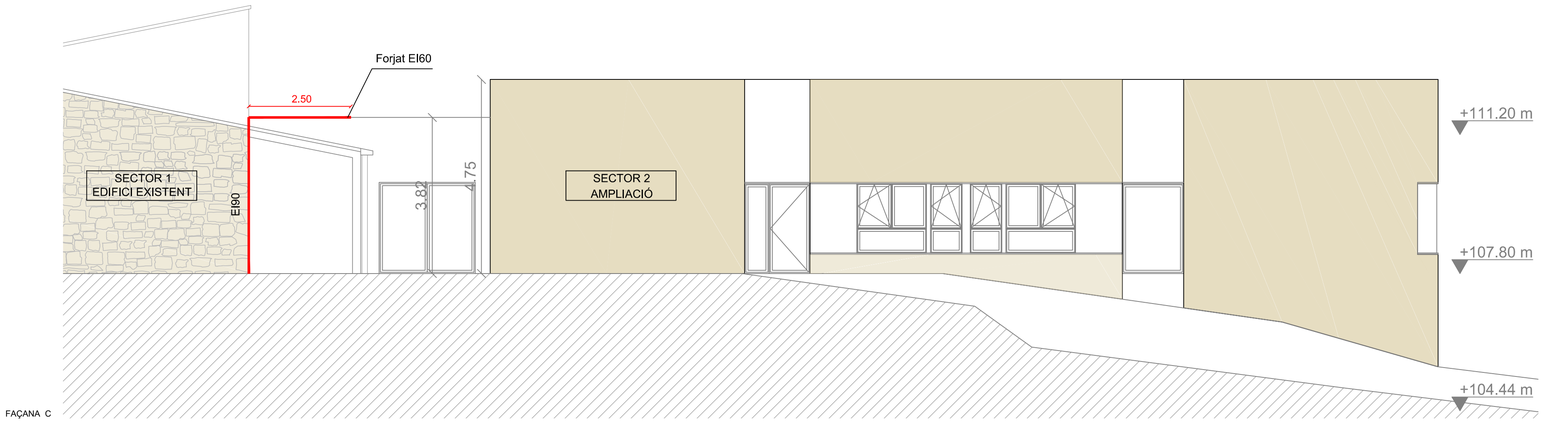
IB.06



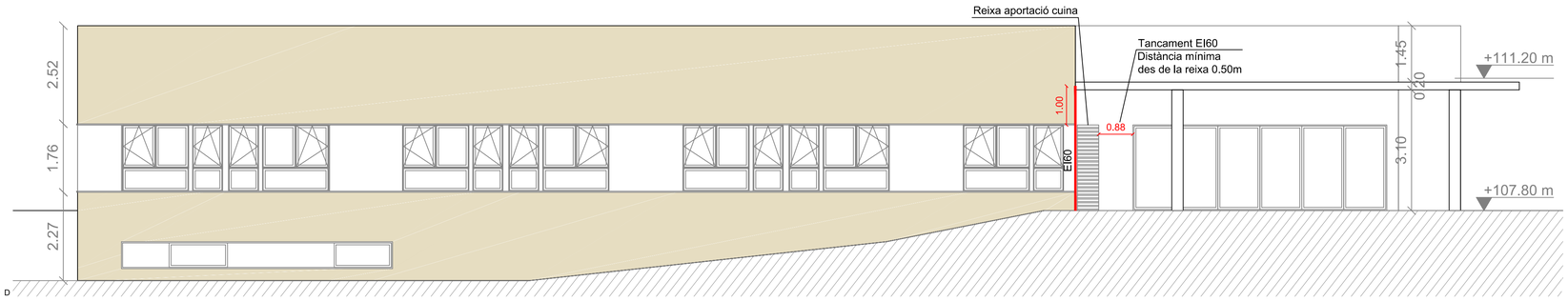
SECCIÓ A-A'



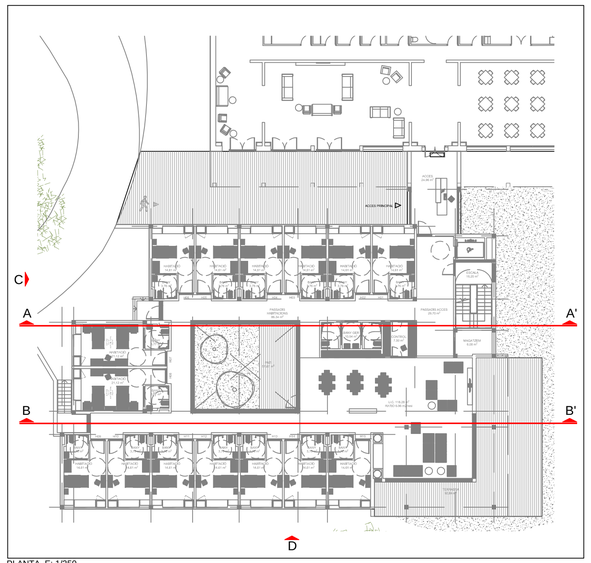
SECCIÓ B-B'



FAÇANA C



FAÇANA D



PLANTA, E: 1/250

Col·laboradors:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Sant Ferran, 45-08700 IGUALADA | Tel.:938017220
enginyeria@gcarles.com | www.genginyeria.com

BTA

Artistic
Technical
& Social
Architecture

BTA
Diagonal 538 3r 1a
08006 Barcelona
T +34 934 585 804
www.bta.cat

Promotor:
Ajuntament de Fogars de la Selva

Autor del projecte i representant:
Batllori & Trepat arquitectes SLP
Marc Trepat Carbonell

Col·laboradors:
G. Cireddu / M. Roma Trepat

Projecte bàsic:
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

Situació:
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia, Fogars de la Selva

Expedient:
2023-23

Data / Última Modificació:
Novembre 2023

Escala:
DIN A3 **1/150**
DIN A1 **1/75**

Capítol:
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

Plànol:
Seccions i Alçats

IB.07

ANNEX 4: FITXA SUA-8 PARALLAMPS

Ref. del projecte Unitat de convivència per a gent gran a Fogars de la Selva

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,008125	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Fogars de la Selva**	
	N_g impactes / any km² :	**3,00**	**3,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**2.708,40** m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 3,00 x 2.708,40 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,008125 impactes /any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**	✓	formigó	**C_2 = 2,50**	
fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

$$\text{▪ } N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$

→ **N_a = 0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

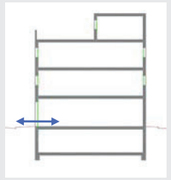
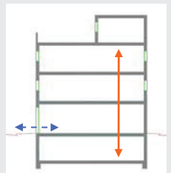
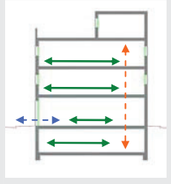
$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}008125}$$

→ **E ≥ 0,77**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

ANNEX 5: FITXES SUA-9 ACCESSIBILITAT

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pellfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** ☐ **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny antròmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

ANNEX 6: FITXA COMPLIMENT CTE DB-HR BASIC

Ref. del projecte: AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER LA GENT GRAN A FO

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	✓
administratiu		docent		altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable [(1)]	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable [(1)]	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules		
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30		
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30		
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32		
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37		
$L_d > 75$		47	42	47	42		

Ref. del projecte: AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER LA GENT GRAN A FO

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	✓

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB		$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A $\geq$ 0,2m^2/m^3	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

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

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

ANNEX 7: FITXA COMPLIMENT ESTALVI ENERGÈTIC CTE-DB-HE_BÀSIC

Referència de projecte: AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT

DADES

Tipus d'intervenció:

- [x] **Obra nova**
- [ ] **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- [ ] **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- [ ] **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Residencia per a la gent gran

Zona climàtica hivern: [ ] A [ ] B [x] C [ ] D [ ] E

EXIGÈNCIA

[x] El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable			
[ ] A	$C_{ep,nren}$	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] B	$C_{ep,nren}$	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[x] C	$C_{ep,nren}$	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] D	$C_{ep,nren}$	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] E	$C_{ep,nren}$	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

[x] El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total			
[ ] A	$C_{ep,tot}$	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] B	$C_{ep,tot}$	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[x] C	$C_{ep,tot}$	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] D	$C_{ep,tot}$	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
[ ] E	$C_{ep,tot}$	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SE

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: Residència per a la Gent Gran

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica de cada element de l'envolupant de l'edifici:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(1) o Limitació de la demanda (**D**)(2)

Es limitarà el coeficient global de transmissió a través de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) (3)	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica HE 1 Projecte bàsic
Obra nova i ampliació
Ús diferent al d'habitatge

EXIGÈNCIES

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

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant de l'edifici:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☑ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions

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

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(3) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

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

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert ($VEEI_{lim}$):

$VEEI_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑	administratiu en general	**3**	☐	estacions de transport (6)	**5**
☐	andanes d'estacions de transport		☐	supermercats, hipermercats i grans magatzems	
☐	pavellons d'exposicions o fires		☐	biblioteques, museus i galeries d'art	
☐	sales de diagnòstic (1)	**3,5**	☑	zones comunes en edificis no residencials	**6**
☐	aules i laboratoris (2)		☐	centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐	habitacions d'hospital (3)	**4**	☐	hostaleria i restauració (8)	**8**
☑	recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐	religiós en general	
☐	zones comunes (4)		☐	sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	
☑	magatzems, arxius, sales tècniques i cuines				
☐	aparcaments				
☐	espais esportius (5)		☐	botigues i petit comerç	
			☑	habitacions d'hotels, hostals, etc.	**10**
			☐	locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	**2,5**

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

☑ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	☐ aparcament	-	**5**
	☑ altres usos	☑ ≤ 600	**10**
		☐ > 600	**25**

☑ Sistemes de control i regulació

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

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

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

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

☑ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

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

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

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

JUSTIFICACIÓ

HE4

AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER A GENT GRAN

Promotor: Ajuntament de Fogars de la Selva

Adreça: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.
08495 FOGARS DE LA SELVA

Projectista: PERE CARLES FREIXAS
Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

20/11/2023

EXP. 11624 2103

enginyeria@gcarles.com
www.gcenginyeria.com

Sant Ferran, 45
08700 Igualada
T. 93 801 72 22

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. AGENTS DEL PROJECTE 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. PROJECTISTA 3
1.3. EMPLAÇAMENT 3
2. ANTECEDENTS 3
3. OBJECTE 3
4. REFERÈNCIES NORMATIVES 4
5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 4
6. CARACTERÍSTICQUES DE L'EDIFICI 6
7. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 6
8. CÀLCUL DE DEMANDA D'ACS 8
8.1. ESTAT NOVA INSTAL·LACIÓ 8
8.2. CÀLCUL DE LA DEMANDA CALEFACCIÓ 9
9. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 1: CALDERA I PANELLS SOLARS TÈRMICS 9
9.1. CONSUMS I EMISSIONS ACS (ESCENARI 1) 11
10. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 2 BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA 12
10.1. CONSUMS I EMISSIONS ACS (ESCENARI 2) 13
11. COMPARATIVA ENTRE AMBDUES OPCIONS (ESCENARI 1 I 2) 14
12. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 3: AEROTÈRMIA I MÒDULS FOTOVOLTAICS. 15
13. COMPARATIVA ENTRE AMBDUES OPCIONS (ESCENARI 1 I ESCENARI 3) 17
14. CONCLUSIONS 17

1. AGENTS DEL PROJECTE

1.1. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA amb CIF G08.081.00B, amb domicili social a Plaça Vila (LA) Sense Número, 08495 FOGARS DE LA SELVA

1.2. PROJECTISTA

PERE CARLES FREIXAS, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

1.3. EMPLAÇAMENT

L'establiment de referència es troba situat al municipi de Fogars de la Selva, (Barcelona) 08495, al polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.

Zona climàtica segons CTE: C-2 (Barcelona)

Zona climàtica segons Decret d'eco eficiència: III

Zona climàtica segons Ordenança municipal: No n'hi ha

2. ANTECEDENTS

L'edifici en qüestió es tracta d'una residencia d'acollida i atenció per a persones grans de dues plantes (planta soterrani i planta baixa), situat a Fogars de la Selva. A nivell d'instal·lació tèrmica es preveu la nova instal·lació d'equips per ACS.

En els plànols es pot veure l'esquema de la instal·lació.

3. OBJECTE

L'objecte del present estudi és la justificació de l'apartat HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària de l'ampliació de la residència d'acollida i atenció per a persones grans.

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de
convivència per a gent gran

4. REFERÈNCIES NORMATIVES

- CTE DB HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.
- Decret d'ecoeficiència del 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica de los edificios
- Directiva 2009/28/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de abril de 2009 relativa al fomento del uso de energia procedente de Fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE i 2003/30.
- DECISIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA del 1 de marzo de 2013 por la que se establecen las directrices para el cálculo por los Estados miembros de la energia renovable procedente de las bombes de calor a diferentes tecnologias, conforme a lo dispuesto en el articulo 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- "Prestaciones medias estacionales de las bomas de calor para producción de calor en edificios", IDAE, febrer 2014.
- UNE-EN-16147:2011 per el càlcul del valor del SPF de la bomba de calor.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objecte del present estudi és donar compliment de les diferents normatives que li són d'aplicació sobre la incorporació de sistemes de captació d'energia solar tèrmica en els edificis.

Per tal de justificar la NO instal·lació d'energia solar tèrmica, es compara l'eficiència energètica per a la producció d´ACS de l'edifici amb els següents escenaris:

PLANTEJAMENT INICIAL

- Escenari 1: Edifici amb instal·lació de mòduls solars tèrmics per a producció d´ACS recolzades amb una caldera de gas.

- Escenari 2: Edifici amb aerotèrmia aire-aigua centralitzada per a la producció d'ACS.

PLANTEJAMENT FINAL

- Escenari 3: Edifici amb instal·lació de mòduls fotovoltaics per a la producció d'energia elèctrica destinada a autoconsum juntament amb aerotèrmia aire-aigua per a la producció d'ACS.

En aquesta justificació es realitza un estudi energètic per:

- Estimar quina és la demanda d'ACS.

- Quins consums i emissions es produeixen en el sistema d'energia solar i caldera (escenari 1).

- Quins consums i emissions es produeixen en el sistema d'aerotèrmia (escenari 2).

- Comparació energètica i d'emissions dels 2 escenaris i concloure si es reuneixen les condicions per a l'acceptació de l'exempció de substitució del sistema solar tèrmica per bomba de calor. Posteriorment, es realitzarà la comparativa entre l'escenari 1 i l'escenari 3 el qual inclou l'aerotèrmia juntament amb una instal·lació de mòduls fotovoltaics. Les condicions són les següents:

• Els SPF de l'aerotèrmia pel edifici superior al mínim marcat de 2,5.

• Les emissions de CO2 equivalents de l'aerotèrmia (kg CO2) són inferiors a les generades en l'escenari de referència solar tèrmica + caldera.

• L'energia renovable aprofitada per l'aerotèrmia + mòduls solar fotovoltaics és superior a la demanda d'ACS + pèrdues.

• L'energia primària no renovable aprofitada per l'aerotèrmia + mòduls solar fotovoltaics és inferior a la produïda per el sistema de caldera – solar tèrmica.

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de
convivència per a gent gran

6. CARACTERÍSTICQUES DE L'EDIFICI

Es tracta de l'ampliació d'un centre de dia i serveis per la gent gran a una residència connectada a través d'un vestíbul intermig.

A la planta baixa, es situen totes les habitacions i zones comunes de la residència amb 13 habitacions individuals i 2 habitacions dobles, cada habitació té un lavabo independent, a part també tenim un espai d'estar comú i uns lavabos comuns. En la planta soterrani hi ha les diferents sales per a donar servei a la residència com: cuina, bugaderia, magatzems, sales tècniques i vestidors dels treballadors.

Les plantes es troben totes comunicades a través d'una escala i ascensor.

7. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

En l'edifici es disposa de tres equips aerotèrmics condensat per aire per a la producció d'ACS amb 3 dipòsits d'acumulació. Són unitats productores de fred i calor, bomba de calor, amb compressors tipus Scroll. Els equips disposen de ventiladors axials per a la condensació. El refrigerant a utilitzar serà R290.

L'edifici disposa de tres unitats d'intercanvi HIDROKIT, amb bescanviador gas-aigua que a tres dipòsits de 200L connectats entre ells.

L'aerotèrmia té un compressor tipus Scroll que modula el seu consum.

Les unitats exteriors de l'aerotèrmia estarà situada a coberta, tal i com s'observa en la documentació gràfica.

Totes les canonades d'interconnexió entre la unitat exterior i l'HIDROKIT es realitzaran amb coure per instal·lacions frigorífiques, convenientment aïllades mitjançant Armaflex AF o similar, d'un gruix nominal de 15 mm per interior d'edifici i 20 mm per l'exterior. Totes les canonades des de l'HIDROKIT es realitzaran amb canonada de polietilè amb ànima d'alumini PEX-AL-PEX tipus Unipipe o similar, les canonades es definiran pel seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX.

Tota la canonada s'aïllarà amb escuma elestomèrica amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2). La canonada que discorre per l'exterior s'hauran d'acabar amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix.

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS	
ITEM	UE1
UBICACIÓ	COBERTA
MARCA	PANASONIC
MODEL	WH-ADC0509L3E5
POT. CALORIFICA (W)	9.000
COP	4,00
POT. ELECTRICA ABSORBIDA (W)	2.250
CABAL D'AIRE (m3/h)	-
DIAMETRE CANONADES CONNEXIONS	L: ϕ 3/8", G: ϕ 5/8"
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	980 x 430 x 996

UNITATS D'INTERCANVI HIDROKIT	
UBICACIÓ	SALA TÈCNICA
MARCA	PANASONIC
MODEL	WH-ADC0509L3E5
DIAMETRE CANONADES CONNEXIONS AIGUA	PEX 32x3,0
DIMENSIONS **(ample x profund x alt)**	599 x 602 x 1642

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

8. CÀLCUL DE DEMANDA D'ACS

Pel càlcul de la demanda d'energia solar s'ha tingut en compte el Codi Tècnic de l'Edificació i el decret d'eco eficiència.

8.1. ESTAT NOVA INSTAL·LACIÓ

ITEM	Nº PERSONES	OCUPACIÓ/ DEMANDA CTE	OCUPACIÓ/ DEMANDA DE
Residencia habitacions individuals	13	13/41	13/40
Residència habitacions dobles	4	4/41	4/40
OCUPACIÓN TOTAL		17	17
DEMANDA (litres)		697	680
COBERTURA DEMANDA TOTAL		60%	50%
TOTAL DEMANDA (litres)		**418,2**	340

Per calcular el càlcul del consum s'ha escollit la normativa del decret del Codi Tècnic de l'Edificació, ja que és el més restrictiu. L'ocupació total de càlcul és de 17 persones, amb un total de 418,2 litres de demanda total.

MES	% OCUPACIÓ	CONSUM ACS (litres/dia) a 60ºC	CONSUM ACS (litres/mes) a 60ºC	TEMPERATURA AMBIENT	TEMPERATURA AIGUA	NECESSITATS MENSUALS KWh
GENER	100	697	21.607	6,8	8	1.306,47
FEBRER	100	697	20.213	7,9	9	1.198,68
MARÇ	100	697	21.607	9,8	10	1.256,22
ABRIL	100	697	20.910	11,6	11	1.191,38
MAIG	100	697	21.607	15,4	14	1.155,72
JUNY	100	697	20.910	19,4	16	1.069,81
JULIOL	100	697	21.607	22,8	19	1.030,10
AGOST	100	697	21.607	22,4	18	1.055,23
SETEMBRE	100	697	20.910	19,9	17	1.045,50
OCTUBRE	100	697	21.607	15,2	14	1.155,72
NOVEMBRE	100	697	20.910	10,2	10	1.215,70
DESEMBRE	100	697	21.607	7,7	9	1.281,35
TOTAL						**13.961,88**

La demanda anual d'ACS és de **13.961,88 kWh any**.

8.2. CÀLCUL DE LA DEMANDA CALEFACCIÓ

La demanda de calefacció no s'inclourà en els càlculs justificatius.

9. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 1: CALDERA I PANELLS SOLARS TÈRMICS

Per a calcular les emissions associades al consum de gas, s'han pres com a referència les dades facilitades a la Guía Pràctica per al Càlcul d'Emissions de Gasos amb Efecte Hivernacle (GEH) publicada per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (versió març de 2018) de la Generalitat de Catalunya.

Els coeficients de pas considerats són:

- Mix elèctric peninsular per a l'any 2017 és de 308 g CO2 / kWh.
- Coeficient de pas per a gas natural per a l'any 2017 és de 180 g CO2 / kWh.

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

S'ha considerat el factor de pas de 92% entre energia útil i consum de gas natural corresponent a el conjunt de documentació de referència de l'IDAE i ICAEN.

Els coeficients de pas considerats per a determinar el consum d'Energia Primària extrets de l'IDAE son els que presentem a la següent taula

Factores de conversión de energía final a primaria					
	Fuente	Valores aprobados			Valores previos (****)
		kWh E.primaria renovable /kWh E. final	kWh E.primaria no renovable /kWh E. final	kWh E.primaria total /kWh E. final	kWh E.primaria /kWh E. final
Electricidad convencional Nacional	(*)	0,396	2,007	2,403	
Electricidad convencional peninsular	(**)	0,414	1,954	2,368	2,61
Electricidad convencional extrapeninsular	(**)	0,075	2,937	3,011	3,35
Electricidad convencional Baleares	(**)	0,082	2,968	3,049	
Electricidad convencional Canarias	(**)	0,070	2,924	2,994	
Electricidad convencional Ceuta y Melilla	(**)	0,072	2,718	2,790	
Gasóleo calefacción	(***)	0,003	1,179	1,182	1,08
GLP	(***)	0,003	1,201	1,204	1,08
Gas natural	(***)	0,005	1,190	1,195	1,01
Carbón	(***)	0,002	1,082	1,084	1,00
Biomasa no densificada	(***)	1,003	0,034	1,037	
Biomasa densificada (pelets)	(***)	1,028	0,085	1,113	

Així doncs, els coeficients utilitzats són els següents:

- El Coeficient de pas d'Energia primària no renovable per la instal·lació de gas natural és de 1,19.
- El Coeficient de pas d'Energia primària no renovable per la instal·lació que consumeix electricitat és de 1,954.

El consum d'energia primària no renovable aplicant els coeficients de pas indicats apareix en les següents taules (apartat J2).

9.1. CONSUMS I EMISSIONS ACS (ESCENARI 1)

MES	Tª AIGUA XARXA (ºC)		DEMANDA ACS + PERDUES (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ + PERDUES (kWh)		RENDIMENT SOLAR (%)	RENDIEMNT CALDERA (%)	CONSUM GAS (kWh)	E_RES (kWh)		EPnR (kWh)	APORTACIÓ GRATUÏTA (kWh)	CONTR RENOVABLE (%)	EMISIONS CO2 (kg CO2)
GENER	8,00		1.371,79	0,00		100,00	92,00%	596,43			709,75	823,08	60,0%	107,36
FEBRER	9,00		1.258,61	0,00		100,00	92,00%	547,22			651,19	755,17	60,0%	98,50
MARÇ	10,00		1.319,03	0,00		100,00	92,00%	573,49			682,46	791,42	60,0%	103,23
ABRIL	11,00		1.250,95	0,00		100,00	92,00%	543,89			647,23	750,57	60,0%	97,90
MAIG	14,00		1.213,51	0,00		100,00	92,00%	527,61			627,86	728,11	60,0%	94,97
JUNY	16,00		1.123,30	0,00		100,00	92,00%	488,39			581,19	673,98	60,0%	87,91
JULIOL	19,00		1.081,61	0,00		100,00	92,00%	470,26			559,61	648,96	60,0%	84,65
AGOST	18,00		1.107,99	0,00		100,00	92,00%	481,73			573,26	664,79	60,0%	86,71
SETEMBRE	17,00		1.097,78	0,00		100,00	92,00%	477,29			567,98	658,67	60,0%	85,91
OCTUBRE	14,00		1.213,51	0,00		100,00	92,00%	527,61			627,86	728,11	60,0%	94,97
NOVEMBRE	10,00		1.276,48	0,00		100,00	92,00%	554,99			660,44	765,89	60,0%	99,90
DESEMBRE	9,00		1.345,41	0,00		100,00	92,00%	584,96			696,10	807,25	60,0%	105,29
TOTAL			**14.659,98**	**0,00**				**6.373,90**			**7.584,94**	**8.796**		**1.147,30**
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J1)	(J2)	(K)	(L)	(M_0)

S'observa que els kWh consumits per la caldera de gas per a la producció d'ACS representen un tctal de 1.147,30 kg de CO2 expulsats a l'atmosfera.

10. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 2 BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA

Per al càlcul de la quantitat d'energia aerotèrmica considerada renovable s'ha tingut en compte la Directiva 2009/28/CE. L'expressió que determina aquest valor és la següent:

$$E_{RES} = Q_{USABLE} \cdot (1 - 1/SPF)$$

On:

Q_{USABLE}: És el calor útil estimat proporcionat per les bombes de calor. En aquest cas s'ha considerat la demanda d'ACS i les pèrdues de distribució.

SPF: És el factor de rendiment mig estacional estimatiu per les bombes de calor.

En aquest cas s'ha calculat el valor de SPF utilitzant el document de "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios" publicat per l'IDAE. A continuació es justifica el càlcul del SPF, corregit a partir del COP de la bomba de calor aerotèrmica, tenint en compte, els factors de temperatura ambient, temperatura d'impulsió, pèrdues de càrrega lineal i factor de càrrega parcial.

Càlcul del SPF de les bombes de calor aerotèrmiques en un edifici tipus residència

Per determinar el SPF s'han utilitzat les dades aportades pel fabricant calculats mitjançant la norma EN 16147. S'adjunta el càlcul als annexes del present projecte.

10.1. CONSUMS I EMISSIONS ACS (ESCENARI 2)

MES	Tª AIGUA DE XARXA (ºC)	Tª AMBIENT	DEMANDA ACS + PERDUES (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ (kWh)	DEMANDA REFR. (kWh)	REND. EN ACS (SCOP)	REND.IMENT EN CAL (SCOP)	REND. EN REF (REE)	CONSUMO ELÈCTRIC MODE CALOR (kWh)	E_RES (kWh)	RECUP. CALOR (kWh)	EPnR (kWh)	APORTACIÓ GRATUÏTA (kWh)	CONTR. RENOVABLE (%)	EMISIONS CO2 (kg CO2)
GENER	8,00	6,80	1.371,79	0,00		2,72	2,72		504,82	866,98		986,41	866,98	63,2%	155,48
FEBRER	9,00	7,90	1.258,61	0,00		2,77	2,77		453,69	804,92		886,52	804,92	64,0%	139,74
MARÇ	10,00	9,80	1.319,03	0,00		2,85	2,85		462,42	856,61		903,56	856,61	64,9%	142,42
ABRIL	11,00	11,60	1.250,95	0,00		2,93	2,93		426,85	824,11		834,06	824,11	65,9%	131,47
MAIG	14,00	15,40	1.213,51	0,00		3,11	0,00		390,19	823,32		762,42	823,32	67,8%	120,18
JUNY	16,00	19,40	1.123,30	0,00		3,32	0,00		338,02	785,28		660,49	785,28	69,9%	104,11
JULIOL	19,00	22,80	1.081,61	0,00		3,53	0,00		306,60	775,00		599,11	775,00	71,7%	94,43
AGOST	18,00	22,40	1.107,99	0,00		3,50	0,00		316,35	791,63		618,15	791,63	71,4%	97,44
SETEMBRE	17,00	19,90	1.097,78	0,00		3,35	0,00		327,52	770,26		639,97	770,26	70,2%	100,88
OCTUBRE	14,00	15,20	1.213,51	0,00		3,10	0,00		391,44	822,07		764,87	822,07	67,7%	120,56
NOVEMBRE	10,00	10,20	1.276,48	0,00		2,87	2,87		444,84	831,64		869,23	831,64	65,2%	137,01
DESEMBRE	9,00	7,70	1.345,41	0,00		2,77	2,77		486,39	859,03		950,40	859,03	63,8%	149,81
TOTAL			**14.659,98**	**0,00**		**3,07**	**2,82**		**4.849,13**	**9.810,85**		**9.475,19**	**9.811**	**67,1%**	**1.494**
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(F2)	(G)	(H)	(I)	(J1)	(J2)	(K)=(I+J)	(L)	(M)

S'observa que els kWh consumits per l'aerotèrmia per a la producció d'ACS representen un total de 1.494 kg de CO2 expulsats a l'atmosfera.

L'energia considerada renovable representa un total de 9.811 kWh. En aquest cas no s'ha considerat l'energia residual quan el factor de rendiment mig estacional és inferior a 2,5.

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de
convivència per a gent gran

11. COMPARATIVA ENTRE AMBDUES OPCIONS (ESCENARI 1 I 2)

ESCENARI	DEMANDA ACS TOTAL (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ TOTAL (kWh)	CONSUM ENERGÈTIC TOTAL (kWh)	APORTACIÓN GRATUÏTA (kWh)	EPnR (kWh)	EMISIONS CO_2 (kg CO_2)
CALDERA + SOLAR	14.659,98	0,00	6.373,90	8.795,99	7.584,94	1.147,30
AEROTERMIA	14.659,98	0,00	4.849,13	9.810,85	9.475,19	1.493,53
	(C)	(D)	(H)	(K)	(J2)	(M I M_0)

En primer lloc s'observa que les emissions de CO2 equivalents de l'aercтèrmia, 1.493,53 kg CO2 són superiors a les de l'escenari de referència solar tèrmica + caldera 1.147,30 kg CO2.

En segon lloc s'observa que l'energia renovable aprofitada per l'aerotèrmia és 9.810,85 kWh, sent així inferior a la demanda d'ACS + pèrdues 14.659,98 kWh.

Finalment en lo que energia primaria no renovable, es pot observar que l'escenari d'aerotèrmia té un consum d'EPnR de 9.475,19 kWh, superior a l'escenari de referència caldera+ solar que és de 7.584,94 kWh.

Així doncs, es pot comprovar que el sistema d'aerotèrmia no compleix amb les condicions per a l'acceptació de substitució del sistema solar tèrmica i caldera; i es per aquest motiu que es **procedeix a aplicar l'escenari 3: Bombes de calor i panells fotovoltaics.**

12. CÀLCUL DE PRODUCCIÓ D'ACS ESCENARI 3: AEROTÈRMIA I MÒDULS FOTOVOLTAICS

El sistema proposat per tal de complir amb la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació compta amb una instal·lació fotovoltaica en autoconsum situada a la coberta de 32 mòduls de la marca JA SOLAR model JAM72S20-450/MR de 450 Wp amb orientació de 31 ºsud-est i inclinació de 30º respecte l'horitzontal.

S'adjunta el càlcul de la producció fotovoltaica i fitxes de mòduls fotovoltaics en els annexes del projecte.

La producció total fotovoltaica (kWh) és de:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Septembre	Octubre	Novembre	Desembre	Total
1366,2	**1536**	**1975,99**	**2126,86**	**2399,55**	**2470,98**	**2557,4**	**2383,99**	**1950,23**	**1635,69**	**1332,26**	**1314,97**	**23.049,71**

La producció fotovoltaica (40%) per a ACS (kWh) és de:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Septembre	Octubre	Novembre	Desembre	Total
546,49	**614,2**	**790,396**	**850,744**	**959,82**	**988,392**	**1023**	**953,596**	**780,092**	**654,276**	**532,904**	**525,988**	**9219,884**

Tot i que la producció fotovoltaica anual és 23.049,71 kWh, s'ha tingut en compte per la justificació que un 40% d'aquesta producció podrà ser utilitzada per a produir ACS (9.219,88 kWh). Així doncs:

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

MES	Tª AIGUA DE XARXA (ºC)	Tª AMBIENT	DEMANDA ACS + PÈRDUES (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ (kWh)	DEMANDA REFR. (kWh)	REND. EN ACS (SCOP)	REND.IMENT EN CAL (SCOP)	REND. EN REF (REE)	CONSUMO ELÉCTRIC MODE CALOR (kWh)	E_RES (kWh)	RECUP. CALOR (kWh)	APORTACIÓ GRATUÏTA AEROTERMIA (kWh)	APORTACIÓ GRATUÏTA FV (40%) (kWh)	EPHR (amb FV) (kWh)	APORTACIÓ GRATUÏTA TOTAL (kWh)	EMISIONS CO2 (kg CO2)
GENER	8,00	8,80	1.371,79	0,00		2,72	2,72		504,82	866,98		866,98	546,49	-81,43	1.413,47	-12,83
FEBRER	9,00	9,50	1.258,61	0,00		2,77	2,77		453,69	804,92		804,92	614,22	-313,67	1.419,14	-49,44
MARÇ	10,00	11,10	1.319,03	0,00		2,85	2,85		462,42	856,61		856,61	790,40	-640,87	1.647,01	-101,02
ABRIL	11,00	12,80	1.250,95	0,00		2,93	2,93		426,85	824,11		824,11	850,74	-828,29	1.674,85	-130,56
MAIG	14,00	16,00	1.213,51	0,00		3,11	0,00		390,19	823,32		823,32	959,82	-1.113,07	1.783,14	-175,45
JUNY	16,00	19,70	1.123,30	0,00		3,32	0,00		338,02	785,28		785,28	988,39	-1.270,82	1.773,68	-200,31
JULIOL	19,00	22,90	1.081,61	0,00		3,53	0,00		306,60	775,00		775,00	1022,97	-1.399,77	1.797,97	-220,64
AGOST	18,00	23,00	1.107,99	0,00		3,50	0,00		316,35	791,63		791,63	953,60	-1.245,17	1.745,23	-196,27
SETEMBRE	17,00	21,00	1.097,78	0,00		3,35	0,00		327,52	770,26		770,26	780,09	-884,33	1.550,35	-139,39
OCTUBRE	14,00	17,10	1.213,51	0,00		3,10	0,00		391,44	822,07		822,07	654,28	-513,58	1.476,35	-80,95
NOVEMBRE	10,00	12,50	1.276,48	0,00		2,87	2,87		444,84	831,64		831,64	532,90	-172,07	1.364,54	-27,12
DESEMBRE	9,00	9,60	1.345,41	0,00		2,77	2,77		486,39	859,03		859,03	525,99	-77,38	1.385,01	-12,20
TOTAL			**14.659,98**	**0,00**		**3,07**	**2,82**		**4.849,13**	**9.810,85**		**9.810,85**	**9.220**	**-8.540,46**	**19.031**	**-1.346**
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(F2)	(G)	(H)	(I)	(J1)		(J2)	(K)=(I+J)	(M)	

S'observa que els kWh consumits per l'aerotèrmia per a la producció d'ACS representen un total de -1.346 kg de CO2 expulsats a l'atmosfera.

L'energia considerada renovable representa un total de 19.031 kWh.

13. COMPARATIVA ENTRE AMBDUES OPCIONS (ESCENARI 1 I ESCENARI 3)

ESCENARI	DEMANDA ACS TOTAL (kWh)	DEMANDA CALEFACCIÓ TOTAL (kWh)	CONSUM ENERGÈTIC TOTAL (kWh)	EMISIONS CO2 (kg CO2)	EPnR (kWh)	APORTACIÓN GRATUÏTA (kWh)
CALDERA + SOLAR	14.659,98	0,00	6.373,90	1.147,30	7.584,94	8.795,99
AEROTERMIA + FV	14.659,98	0,00	-4.370,76	-1.346,19	-8.540,46	38.593,13
	(C)	(D)	(L)	(M I M0)	(J2)	

** Els valors negatius esdevenen degut a que la producció fotovoltaica es capaç de generar més energia elèctrica de la consumida per la producció d'aigua calenta sanitària.*

En primer lloc s'observa que les emissions de CO2 equivalents de l'aerotèrmia + fotovoltaica, -1.346,19 kg CO2 són inferiors a les de l'escenari de referència solar tèrmica + caldera 1.147,30 kg CO2.

En segon lloc s'observa que l'energia renovable aprofitada per l'aerotèrmia + fotovoltaica és 38.593,13 kWh, sent així superior a la demanda d'ACS + pèrdues 8.795,99 kWh.

Per finalitzar s'observa que l'energia primària no renovable consumida per l'aerotèrmia corresponents a -8.540,46 kWh són inferiors a les de l'escenari de referència solar tèrmica + caldera que fa un total de 7.584,94 kWh.

14. CONCLUSIONS

Per a l'acceptació de la substitució del sistema solar tèrmica per aerotèrmia es requereix el compliment dels següents punts:

Tal com indica el punt 2.2.1-4 del CTE-DB-HE4, es substitueix l'obligació de cobertura solar tèrmica per la incorporació d'un sistema d'aerotèrmia, a la vegada es compleixen les condicions indicades per el IDAE, el departament d'indústria de la Generalitat de Catalunya amb el compliment dels següents punts:

- El valor de SPF de la bomba és superior a 2,5.

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat
Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

- Les emissions de CO2 equivalents de la bomba de calor +FV (M) –1.346,19 kg CO2 són inferiors a les generades en l'escenari de referència solar tèrmica + caldera (M0) 1.147,30 kg CO2.
- L'energia renovable aprofitada per l'aerotèrmia +FV (K) 38.593,13 kWh són superiors a la demanda d'ACS + pèrdues (C) 14.659,98 kWh.
- L'energia primària no renovable consumida per la bomba de calor corresponents a -8.540,46 kWh (J2) són inferiors a les de l'escenari de referència solar tèrmica + caldera que fa un total de 7.584,94 kWh (J2)

MONITORATGE

El sistema és del propi fabricant dels equips, de manera que queda integrat en el subministrament dels equips. Es permet la visualització mitjançant la consola de control de l'equip d'aerotèrmia.

La unitat aerotèrmica, dins dels seus sistemes de control integrats, compta amb cabalímetre i sondes necessàries per quantificar l'energia tèrmica subministrada a la instal·lació, disgregant-la entre calefacció, refrigeració i ACS.

A més, s'haurà d'instal·lar un comptador elèctric de polsos en la línia d'alimentació elèctrica del conjunt d'aerotermia (incloent el consum de la unitat interior per l'eventual funcionament de la resistència elèctrica de suport). Els dos cables de lectura de l'esmentat comptador, hauran de connectar a el sistema de control integrat a la unitat interior, al connector disposat a aquest efecte.

El comptador ha de tenir amb les següents característiques:

- Secció cable lectura: 0- 2,5 mm 2
- Voltatge de polsos extern DC: 5-40 V (transistor output)
- Corrent màx: 100mA
- Longitud de l'pols: 100 ± 2,5 ms
- Freqüència de polsos: 100 imp / kWh
- Standard: IEC 62053-31

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de
convivència per a gent gran

FITXES TÈCNIQUES

Aquarea High Performance All in One generación L monofásica. Calefacción y refrigeración · R290

Refrigerante natural R290 con PCA 3.
Eficiencia energética: A+++ en calefacción a 35 °C y A+ en ACS / ACS hasta 65 °C sin resistencia / Depósito de ACS de acero inoxidable con panel de aislamiento U-Vacua™ / COP de ACS de hasta 3,60.
Flexibilidad: Conexión hidráulica entre la unidad exterior e interior / Filtro de agua magnético incorporado.
Confort: Funcionamiento sin resistencia de apoyo a -25 °C / Temperatura de salida del agua de 75 °C a una temperatura exterior máxima de -10 °C / Agua caliente a 55 °C, incluso con una temperatura exterior de -25 °C.
Control: Interfaz optimizada y funciones mejoradas (control de 2 zonas, control bivalente).
Conectividad: Incluye adaptador Wi-Fi.



			Monofásica (alimentación en la unidad interior)		
Kit			**KIT-ADC05L3E5**	**KIT-ADC07L3E5**	**KIT-ADC09L3E5**
Potencia calorífica / COP (A +7 °C, A 35 °C)		kW / COP	5,00 / 5,05	7,00 / 4,93	9,00 / 4,55
Potencia calorífica / COP (A +7 °C, A 55 °C)		kW / COP	5,00 / 3,07	7,00 / 2,98	8,90 / 3,03
Potencia calorífica / COP (A +2 °C, A 35 °C)		kW / COP	5,00 / 3,52	6,85 / 3,43	7,00 / 3,41
Potencia calorífica / COP (A +2 °C, A 55 °C)		kW / COP	5,00 / 2,34	6,25 / 2,34	7,00 / 2,41
Potencia calorífica / COP (A -7 °C, A 35 °C)		kW / COP	5,00 / 3,01	5,80 / 3,01	7,00 / 2,80
Potencia calorífica / COP (A -7 °C, A 55 °C)		kW / COP	5,00 / 2,12	5,80 / 2,12	7,00 / 2,13
Potencia frigorífica / EER (A 35 °C, A 7 °C)		kW / EER	5,00 / 3,23	7,00 / 3,03	8,20 / 2,82
Potencia frigorífica / EER (A 35 °C, A 18 °C)		kW / EER	5,00 / 5,00	7,00 / 4,73	9,00 / 4,19
Calefacción en clima templado (A 35 °C / A 55 °C)	Eficiencia energética estacional	SCOP (η_s %)	5,06 / 3,63 (200 / 142)	4,96 / 3,62 (195 / 142)	4,84 / 3,67 (190 / 144)
	Clase energética [1]	A+++ a D	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Calefacción en clima cálido (A 35 °C / A 55 °C)	Eficiencia energética estacional	SCOP (η_s %)	6,00 / 4,27 (237 / 168)	6,31 / 4,52 (249 / 178)	6,44 / 4,50 (255 / 177)
	Clase energética [1]	A+++ a D	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Calefacción en clima frío (A 35 °C / A 55 °C)	Eficiencia energética estacional	SCOP (η_s %)	4,25 / 3,28 (167 / 128)	4,25 / 3,29 (167 / 129)	4,31 / 3,33 (170 / 130)
	Clase energética [1]	A+++ a D	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Unidad interior			**WH-ADC0509L3E5**	**WH-ADC0509L3E5**	**WH-ADC0509L3E5**
Presión sonora	Calor / Frío	dB(A)	28 / 28	28 / 28	28 / 28
Dimensiones	Al x An x Pr	mm	1642 x 599 x 602	1642 x 599 x 602	1642 x 599 x 602
Peso neto 3 kW / 6 kW		kg	93 / 94	93 / 94	93 / 94
Conector de tubería de agua	Calefacción	Pulgadas	1¼	1¼	1¼
	ACS	Pulgadas	3/4	3/4	3/4
Bomba clase A	Velocidades		Velocidad variable	Velocidad variable	Velocidad variable
	Consumo (mín. / máx.)	W	30 / 145	30 / 145	30 / 145
Caudal de agua de calefacción (ΔT=5 K. 35 °C)		L/min	14,3	20,1	25,8
Volumen de agua		L	185	185	185
Temperatura máxima del ACS		°C	65	65	65
Material interior del depósito			Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Perfil de carga ACS según EN16147			L	L	L
Eficiencia ERP del depósito ACS en clima templado / cálido / frío [2]		A+ a F	A+ / A+ / A	A+ / A+ / A	A+ / A+ / A
ERP del depósito ACS en clima templado ɳ / COPdHW		ɳwh % / COPdHW	146 / 3,60	146 / 3,60	146 / 3,60
ERP del depósito ACS en clima cálido ɳ / COPdHW		ɳwh % / COPdHW	160 / 4,00	160 / 4,00	160 / 4,00
ERP del depósito ACS en clima frío ɳ / COPdHW		ɳwh % / COPdHW	112 / 2,80	112 / 2,80	112 / 2,80
Unidad exterior			**WH-WDG05LE5**	**WH-WDG07LE5**	**WH-WDG09LE5**
Potencia sonora [3]	Calor	dB(A)	52	53	54
Dimensiones / Peso neto	Al x An x Pr	mm / kg	996 x 980 x 430 / 98	996 x 980 x 430 / 98	996 x 980 x 430 / 97
Refrigerante (R290) / CO_2 Eq.		kg / T	0,96 / 0,003	0,96 / 0,003	1,00 / 0,003
Conexiones hidráulicas (ent./sal.)		Pulgadas	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Rango de longitud de tubería estándar / máxima		m	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Desnivel de altura		m	30 [4]	30 [4]	30 [4]
Rango de funcionamiento - temperatura exterior	Calor	°C	-25 ~ +35	-25 ~ +35	-25 ~ +35
	Frío	°C	+10 ~ +43	+10 ~ +43	+10 ~ +43
Salida de agua	Calor / Frío	°C	20 ~ 75 / 5 ~ 20	20 ~ 75 / 5 ~ 20	20 ~ 75 / 5 ~ 20

Información eléctrica		**WH-ADC0509L3E5**	**WH-ADC0509L3E5**	**WH-ADC0509L3E5**
Resistencia de apoyo	kW	3,00	3,00	3,00
Interruptor diferencial mínimo recomendado según (REBT) [5]	A	16	16	16
Sección mínima del cable para alimentación conjunta (REBT) [5]	mm²	3x6,0	3x6,0	3x6,0

1) Escala de A+++ a D. 2) Escala de A+ a F. 3) El nivel de potencia sonora se mide conforme a la norma EN12102 en las condiciones de la norma EN14825 (carga parcial). 4) Siempre y cuando la unidad exterior esté instalada en una cota más elevada que la unidad interior. En caso contrario, la distancia máxima será de 10 metros. 5) El fusible o interruptor diferencial y sección mínima de cable son los indicados de acuerdo con el REBT. Estos valores podrían variar en función de la longitud, tipo e instalación del cable contempladas en el REBT. La sección de cable para alimentación conjunta contempla la alimentación de una resistencia eléctrica de 3 kW. * Cálculos EER y COP realizados de acuerdo con EN 14511. ** Este producto se ha diseñado para cumplir la Directiva europea de calidad del agua 98/83/CE, modificada por la Directiva (UE) 2015/1787. La vida útil del producto no está garantizada en caso del uso de agua subterránea, como agua de manantiales o pozos, el uso de agua del grifo si contiene sales u otras impurezas, o en áreas de calidad del agua ácida. Los costes de mantenimiento y garantía relacionados con estos casos son responsabilidad del cliente.

Accesorios	
CZ-RTW1	Mando de pared opcional para las generaciones K y L
CZ-NS5P	PCB para funciones avanzadas
PAW-A2W-RTWIRED	Termostato de sala

Accesorios	
PAW-A2W-RTWIRELESS	Termostato de sala LCD sin cable
PAW-A2W-AFVLV	1 válvula anticongelante. Deben pedirse 2 válvulas por sistema



CONTROL VÍA INTERNET: Adaptador Wi-Fi incluido.

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE4 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

PLÀNOLS

11264 2103 IN.01	Situació i emplaçament
11002 2103 FO.01	Instal·lació producció ACS. Planta Baixa.
11002 2103 FO.02	Instal·lació producció ACS. Planta Primera.
11002 2103 FO.03	Instal·lació producció ACS. Planta Coberta.
11002 2103 FO.04	Instal·lació producció ACS. Secció.
11002 2103 FO.05	Instal·lació producció ACS. Esquema de principi.

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

JUSTIFICACIÓ

HE5

AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENTS AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER A GENT GRAN

Promotor: Ajuntament de Fogars de la Selva

Adreça: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.
08495 FOGARS DE LA SELVA

Projectista: PERE CARLES FREIXAS
Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

20/11/2023

EXP. 11264 2103

enginyeria@gcarles.com
www.gcenginyeria.com

Sant Ferran, 45
08700 Igualada
T. 93 801 72 22

ÍNDEX

1. AGENTS DEL PROJECTE 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. PROJECTISTA 3
1.3. EMPLAÇAMENT 3
2. ANTECEDENTS 3
3. OBJECTE 3
4. REFERÈNCIES NORMATIVES 3
5. JUSTIFICACIÓ DE POTÈNCIA FOTOVOLTAICA 4
6. CONCLUSIONS 5
7. PLÀNOLS 6

ÍNDEX

1. AGENTS DEL PROJECTE 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. PROJECTISTA 3
1.3. EMPLAÇAMENT 3
2. ANTECEDENTS 3
3. OBJECTE 3
4. REFERÈNCIES NORMATIVES 3
5. JUSTIFICACIÓ DE POTÈNCIA FOTOVOLTAICA 4
6. CONCLUSIONS 5
7. PLÀNOLS 6

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE5 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

1. AGENTS DEL PROJECTE

1.1. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA amb CIF G08.081.00B, amb domicili social a Plaça Vila (LA) Sense Número, 08495 FOGARS DE LA SELVA

1.2. PROJECTISTA

PERE CARLES FREIXAS, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

1.3. EMPLAÇAMENT

L'establiment de referència es troba situat al municipi de Fogars de la Selva, (Barcelona) 08495, al polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.

2. ANTECEDENTS

L'edifici en qüestió es tracta d'un centre de dia i serveis per a persones grans de una planta (planta baixa) situat a Fogars de la Selva. Actualment no es disposa d'una instal·lació fotovoltaica.

3. OBJECTE

En aquest centre de dia es pretén realitzar una ampliació amb un edifici de 2 plantes (planta soterrani i planta baixa). Es realitza a través d'una nova edificació al costat, connectant els dos edificis amb un passadís intermig. Es realitzarà la nova edificació tenint en compte una possible remunta d'una planta en el futur.

Així doncs, l'objecte del present estudi és la justificació de l'apartat HE5 Generació mínima d' energia elèctrica procedent de fonts renovables.

4. REFERÈNCIES NORMATIVES

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

5. JUSTIFICACIÓ DE POTÈNCIA FOTOVOLTAICA

Tenint en compte que l'edifici s'amplia amb una superfície d'uns 1.096 m^2, el CTE DB HE5 exigeix una aportació mínima fotovoltaica segons es pot veure en el seu apartat a)

1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección es de aplicación en los siguientes casos:

a) edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m^2 construidos

b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m^2

c) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m^2 de superficie construida;

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

La quantificació d'aquesta exigència s'expressa amb una potencia mínima a instal·lar a coberta.

Aquesta potencia mínima a instal·lar serà la menor de la resultant d'aquestes dues expressions:

$P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

donde,

P_{min} *potencia a instalar* [kW];

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para *uso residencial privado* y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2];

S superficie construida del edificio [m^2];

S_c superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]

S_{oc} superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos [m^2]

P1 = 0,010 · 1.096 = 10,96 kW

P2 = 0,1 · (0,5 · 618-0) = 30,90 kW (la superficie Soc es considera 0, degut a que no es disposa de solar tèrmica en la coberta).

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Ajuntament de Fogars de la Selva
Justificació HE5 en residència per a la gent gran
Ampliació d'equipament amb una unitat de
convivència per a gent gran

6. CONCLUSIONS

Com es pot veure la potència mínima a instal·lar segons CTE DB HE5 és de 10,96 kW, així doncs la instal·lació proposada és de 14,4 kWp. Degut a la voluntat del projecte de realitzar les instal·lacions amb la màxima eficiència energètica possible, es proposa superar aquesta potència mínima cbligatòria, i arribar a la màxima potència possible que permetí físicament la coberta.

Aquesta potència és de 37,35 KWp situats a la coberta de la nova residència, en l'apartat 7. Plànols es troba la documentació gràfica de la seva distribució.

7. PLÀNOLS

11264 2103 IN.01	Situació i emplaçament
11264 2103 FV.01	Instal·lació fotovoltaica. Planta Soterrani.
11264 2103 FV.02	Instal·lació fotovoltaica. Planta Baixa.
11264 2103 FV.03	Instal·lació fotovoltaica. Planta Coberta.
11264 2103 FV.04	Instal·lació fotovoltaica. Seccions.

ANNEX 8: JUSTIFICACIÓ RITE

Referència de projecte: AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Residencial públic**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Docent**
- ☑ **Sanitari**
- ☐ **Pública concurrència**

Altres:
- ☐ Piscina climatitzada
- ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- ☑ Climatització (6)
- ☑ Calefacció (7)
- ☑ Refrigeració(8)
- ☑ Ventilació (9)
- ☑ Control de la humitat (10)
- ☑ Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- ☐ Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ☑ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ☑ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☑ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ☑ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (4) (11)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ☑ Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- ☐ Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats, i no autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

Tipus d'instal·lació:

- ☐ **Individual**
  - Nombre d'equips — Calor: ____ Fred: ____
  - ∑ Potència prevista — Calor: ____ kW Fred: ____ kW
- ☐ **Instal·lació solar tèrmica**
- ☑ **Centralitzada**
  - Potència — Calor: 80,00 kW Fred: 67,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 80,00 kW Fred: 67,00 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats, i no autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ANNEX 9: REBT

Respecte a la previsió de potències de la residència de Fogars de la Selva, hem considerat el següent:

- Simultaneïtat de conceptes varis (enllumenat, varis de clima, ACS, ascensor, endolls, màquines varies, cuina, bugaderia, etc.) seguint bastant la relació amb Calafell i Tossa, amb les potències de Fogars
- Línia edifici existent: tenim un IM de 125A, però no disposem de la factura ni de dades de potència instal·lada, per tant, hem previst el màxim que permet la protecció (87 kW) i li hem aplicat una simultaneïtat del 50%. IMPORTANT confirmar amb l'Ajuntament que no estiguem infradimensionant la potència.
- Hem ajustat el total de potència simultània teòrica a 150 kW i d'aquesta manera es pot mantenir la instal·lació existent, CGP i TMF10 amb els fusibles de 250A sense haver de modificar proteccions.

PREVISIÓ DE CÀRREGUES ELÈCTRIQUES

Subministrament			
Normal	100%	150	
Socors	15% No aplica		No aplica perquè és ús sanitari amb ocupació < 300 persones
Reserva	25% No aplica		No aplica en residències perquè no es consideren hospitals, cliniques, sanatoris, ambulatoris i centres de salut

	Superficies m²	Rati potència enllumenat W/m²	Potència instal·lada kW	Simultaneitat	Potència simultania kW	Subministrament reserva %	Pot sub. Socors
Enllumenat PS	450	7	3	100%	3		0,0
Enllumenat PB	785	7	5	100%	5		0,0
Enllumenat P1 - prev	785	0	0	100%	0		0,0
Clima producció			27	70%	19		0,0
ACS			1	50%	1		0,0
Recuperacio+vent			2,7	50%	1		0,0
Bombes clima+font			5	50%	3		0,0
Bomba PCI			4	0%	0		0,0
Ascensor			10	100%	10		0,0
Descalcificador			1	50%	1		0,0
Endolls			10	35%	4		0,0
Preses TL			5	50%	3		0,0
Offices			2	25%	1		0,0
Cuina			30	50%	15		0,0
Inst Frigorifica			8	80%	6		0,0
Bugaderia			52	70%	36		0,0
Linia ed. Existent			87	50%	44		0,0
Suma	**2.020**	**TOTAL**	**253** 126 W/m²	**TOTAL**	**150** 75 W/m²	**TOTAL**	**0** 0 W/m²

TMF 10	200-400A
Intensitat min	217 A
Intensitat max	366 A
IGA	250 A

ANNEX 10: FITXA SISMICITAT NCSE-02

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent	EDIFICIS nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: POLÍGON 10. PARCEL·LA 20. LA JÚLIA — **Municipi:** FOGARS DE LA SELVA

Número de plantes sobre rasant: 1

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** — Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ✓ — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques

Acceleració bàsica a_b: (1) (2) — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — **$a_b / g < 0,04$** — **$a_b / g =$** 0,05

Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: (3)

S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,60$$

Coeficient de risc ρ

Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$

Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$

$\rho = 1,0$

Coeficient d'amplificació del terreny S

Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**

Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$

Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**

S = 1,60

(4) **$a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$** 0,080

Tipus d'estructura: (1) (4) (5) — Tipus d'estructura

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
a_b < 0,04g	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
0,04 g ≤ a_b < 0,08g (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	✓
$a_b \geq$ 0,08g (1)	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	✓
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	

Data 27/03/2024 — L'arquitecte/a Marc B. Trepat Carbonell

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

ANNEX 11: FITXA COMPLIMENT NORMATIVA ACÚSTICA CTE-DB HR

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

MEMÒRIA

JUSTIFICACIÓ

HR

AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER A GENT GRAN

Promotor: AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA

Adreça: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.
08495 FOGARS DE LA SELVA

Projectista: PERE CARLES FREIXAS
Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

13/03/2024

EXP. 11264 2103

enginyeria@gcarles.com
www.gcenginyeria.com

Sant Ferran, 45
08700 Igualada
T. 93 801 72 22

ÍNDEX

1. AGENTS DEL PROJECTE 3
1.1. PROMOTOR 3
1.2. PROJECTISTA 3
1.3. EMPLAÇAMENT 3
2. OBJECTE 3
3. CONDICIONS DE L'ENTORN 3
4. EDIFICI 5
5. CONDICIONS DE PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL 6
6. TEMPS DE REVERBERACIÓ 9
7. ELEMENTS CONSTRUCTIUS 11
8. JUSTIFICACIÓ HR 18

1. AGENTS DEL PROJECTE

1.1. PROMOTOR

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA amb CIF G08.081.00B, amb domicili social a Plaça Vila (LA) Sense Número, 08495 FOGARS DE LA SELVA

1.2. PROJECTISTA

PERE CARLES FREIXAS, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

Correu electrònic: enginyeria@gcarles.com

1.3. EMPLAÇAMENT

L'establiment de referència es troba situat al municipi de Fogars de la Selva, (Barcelona) 08495, al polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia.

2. OBJECTE

En la present memòria es pretén complir i justificar amb les exigències bàsiques del document HR del CTE a traves de la fitxa justificativa de la opció simplificada del aïllament acústic, consistint en limitar dins dels edificis, en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Justificant així els materials utilitzats en els diferents tancaments i fusteries i donant compliment amb la normativa aplicada.

3. CONDICIONS DE L'ENTORN

En vermell s'indica l'emplaçament de l'edifici, que s'ubica en una zona classificada com zona de sensibilitat acústica moderada A, i en concret en el subgrup A2 considerat com a zona amb predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural.

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat
de convivència per a gent gran



A continuació, s'adjunta també la taula amb les limitacions acústiques de la zona de Fogars de la Selva que ens afecta.

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

-Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i pels usos del sòl (A2), (A4), (C1) i (C2), i per habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

-Nova zona urbanitzada /urbanitzable: es considera desenvolupada després de l'entrada en vigor del Decret 176/2009 (10 de novembre de 2009).

4. EDIFICI

Per a determinar els valors d'aïllament acústic a soroll interior, (soroll aeri i d'impactes entre recintes) exigits en el DB HR, prèviament s'ha de zonificar l'edifici i identificar les diferents unitats d'ús. Després s'ha d'identificar aquells recintes que no són una unitat d'ús, com: recinte d'instal·lacions, d'activitat sorolloses, i altres recintes que no formen part de cap unitat d'ús, ja siguin recintes habitables o protegits.

Recintes protegits

Segons el DB HR apartat A, tenen la consideració de recintes protegits els següents espais del projecte:

- Dormitoris
- Sales d'estar

Recintes habitables

A l'efecte d'aïllament acústic, les zones comunes que no pertanyin a una unitat d'ús es consideren un recinte habitable. Segons el mateix DB HR apartat A, a més dels recintes protegits assenyalats, tenen la consideració de recintes habitables els següents espais del projecte:

- Zona de control
- Passadissos
- Distribuïdors
- Escales

Recintes d'activitat

En els edificis d'ús residencial, hospitalari o administratiu es consideren recintes d'activitat aquells en els que es realitza una activitat diferent de la de la resta de recintes de l'edifici, sempre que el nivell mitja de pressió sonora estàndard ponderat A del recinte sigui superior a 70 dBA.

- Cuina
- Bugaderia

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat
de convivència per a gent gran

Recintes d'instal·lacions

Son aquells espais de l'edifici que contenen equips de instal·lacions col·lectives de l'edifici. En el nostre edifici podria ser:

- Sala de climatització
- Sala de PCI

5. CONDICIONS DE PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Exigències d'aïllament acústic

Les exigències d'aïllament acústic del DB HR s'apliquen a edificis amb els següents usos (taula 2.1 DB HR):

Residencial: Públic o privat.

Sanitari: Hospitalari o centres d'assistència ambulatòria.

Aïllament del soroll exterior

Les exigències d'aïllament acústic entre un recinte i l'exterior s'apliquen només als recintes protegits de l'edifici, pertanyin o no a una unitat d'ús. Des del punt de vista de la zonificació, en el cas d'aïllament acústic enfront del soroll procedent de l'exterior, només és rellevant quins recintes són protegits.

L'aïllament acústic al soroll aeri, D2m,nT,Atr entre un recinte protegit i l'exterior no han de ser inferiors als valors següents, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll dia Ld de la zona on s'ubica l'edifici.

Tabla 2.1.2.4 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente, administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) Edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tenint en compte l'Ordenança reguladora de soroll i vibracions de Fogars de la Selva, s'obté que per a una zona de sensibilitat acústica moderada A2, els valors límits d'immissió acústica són els següents:

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_{d\ (7\ h-21\ h)}$	$L_{e\ (21\ h-23\ h)}$	$L_{n\ (23\ h-7\ h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)**	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L_d, L_e *i* L_n: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

En conseqüència, l'índex de soroll dia associat Ld és igual o inferior a 55 dBA.

En conclusió, es considera:

En general:

Ld ≤ 60dBA; dormitori D2m,nT,Atr ≥ 30 dBA , estança D2m,nT,Atr ≥ 30 dBA

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat
de convivència per a gent gran

Aïllament del soroll interior

Les exigències d'aïllament enfront de soroll interior s'estableixen:

- Entre una unitat d'ús i qualsevol recinte de l'edifici que no pertanyi a aquesta unitat d'ús.
- Entre recintes protegits o habitables i:
  - Recintes d'instal·lacions
  - Recintes d'activitat o sorollosos

A l'efecte de soroll interior, els recintes no habitables no tenen exigències d'aïllament acústic a soroll interior.

Els elements constructius interiors de separació que conformen cada recinte d'un edifici han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen:

Unitat d'ús - recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús									
No comparteixen portes o finestres									
	recinte emissor - recinte protegit						DnT,A ≥	50	dBA
	recinte emissor - recinte habitable						DnT,A ≥	45	dBA
Comparteixen portes no finestres									
	recinte emissor - recinte protegit					portes i finestres			
							RA ≥	30	dBA
						mur	RA ≥	50	dBA
	recinte emissor - recinte habitable					portes i finestres			
	(ús residencial i hospitalari)						RA ≥	20	dBA
						mur	RA ≥	50	dBA

Recinte d'instal·lacions - unitat d'ús					
No comparteixen portes o finestres					
	recintes: instal·lacions/activitat - protegit		RnT,A ≥	55	dBA
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable		RnT,A ≥	45	dBA

Comparteixen portes no finestres									
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable					portes i finestres			
							RA ≥	30	dBA
						mur	RA ≥	50	dBA

Nivell global de pressió d'impacte

Els elements constructius interiors de separació horitzontals han de tenir, en conjunció amb els elements constructius adjacents, unes característiques tals que compleixin els valors que a continuació es recullen per als recintes protegits:

Procedent d'un recinte que no pertany a la unitat d'ús				
	recinte emissor - recinte protegit	L'nT,w ≤	65	dBA
Procedent d'un recinte d'instal·lacions o activitat				
	recintes: instal·lacions/activitat - protegit	L'nT,w ≤	60	dBA
	recintes: instal·lacions/activitat - habitable	L'nT,w ≤	60	dBA

6. TEMPS DE REVERBERACIÓ

Així mateix l'edifici garanteix el control del temps de reverberació a les seves zones comunes. A continuació s'adjunta la fitxa resum dels requeriments que s'estableixen. La identificació de les zones comunes només és necessària a l'efecte de conèixer les exigències de absorció acústica aplicables a aquestes zones.

En conjunt els elements constructius, acabats superficials i revestiments que delimiten els espais dels diferents usos que a continuació es detallen, tindran l'absorció acústica suficient de forma que el seu temps de reverberació sigui el següent:

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat
de convivència per a gent gran

Control de temps de reverberació	
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m3, sense ocupació ni mobiliari	T≤0,7 s
Aules i sales de conferències buides i V ≤ 350 m3, amb butaques	T≤0,5 s
Restaurants i menjadors	T≤0,9 s
Absorció acústica	
Zones comuns (residencial públic, docent i hospitalari)	A≥ 0,2 m2/m3 recinte

També es compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges contemplats en l'article 5 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis, segons el qual, els elements de separació entre habitatges i espais comunitaris o entre diferents habitatges ha d'incorporar unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. Aquest precepte és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antigues edificacions i a les obres de gran rehabilitació.

7. ELEMENTS CONSTRUCTIUS

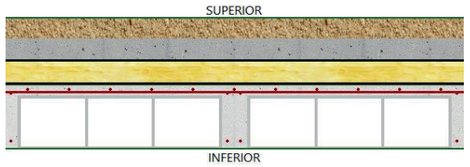
S'adjunta un detall de tots els elements constructius del projecte:

- **COBERTA, SOLERA Y PARTICIONS HORITZONTALS**

11264_2103_BC-01: Es tracta de la coberta de planta baixa considerada com a no transitable i on s'ubicarà la instal·lació fotovoltaica de l'edifici.

11264_2103_CU1_BC-1

Arena i graves 10 cm + formigò d'anivellament 10 cm + geotextil 1 cm + xps 10 cm + geotextil 1 cm + lamina impermeable 0,5 cm + forjat reticular de formigò 30 cm



Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Arena y grava [1700 < d < 2200]	10,00	195,0	0,0500	2,0000	50
2	Formigò d'anivellament	10,00	190,0	0,0741	1,3500	60
3	Betún fieltro o lámina	1,00	11,0	0,0435	0,2300	5E+004
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	10,00	3,8	2,9412	0,0340	100
5	Betún fieltro o lámina	1,00	11,0	0,0435	0,2300	5E+004
6	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
7	FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30,00	401,4	0,1560	1,9231	10
	TOTAL	**62,50**	**816,8**	**3,3234**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	644,31	0,2887

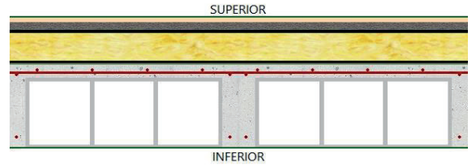
11264_2103_BC-02: Es tracta de la coberta de planta soterrani que queda nivell de planta baixa i la qual si que serà transitable, amb un acabat de rajola ceràmic.

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat
de convivència per a gent gran

11264_2103_CU1_BC-2

Acavat de rajola 2 cm + morter 3 cm + geotextil 1 cm + xps 10 cm + geotextil 1 cm + lamina impermeable 0,5 cm + forjat reticular de formigò 30 cm



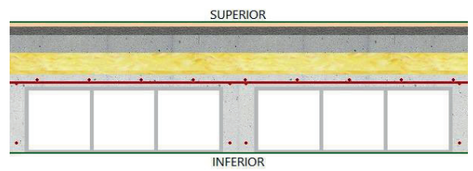
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Plaqueta o baldosa cerámica	2,00	40,0	0,0200	1,0000	30
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3,00	33,8	0,0545	0,5500	10
3	Betún fieltro o lámina	1,00	11,0	0,0435	0,2300	5E+004
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	10,00	3,8	2,9412	0,0340	100
5	Betún fieltro o lámina	1,00	11,0	0,0435	0,2300	5E+004
6	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
7	FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30,00	401,4	0,1560	1,9231	10
	TOTAL	**47,50**	**505,6**	**3,2738**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	41,90	0,2929

11264_2103_BA-01: Partició horitzontal que separa planta soterrani de planta baixa.

11264_2103_PH-01_BA-01

Acabat ceràmic 2 cm + Morter 3 cm + formigò d'anivellament 7 cm + xps 8 cm + forjat reticular de formigò 30 cm



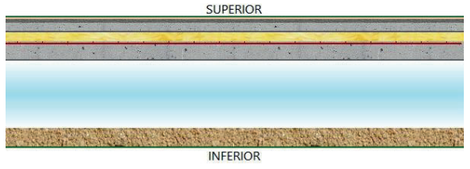
Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Azulejo cerámico	2,00	46,0	0,0154	1,3000	1E+030
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3,00	33,8	0,0545	0,5500	10
3	Hormigón convencional d = 2200	7,00	154,0	0,0446	1,5700	120
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	8,00	3,0	2,3529	0,0340	100
5	FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30,00	401,4	0,1560	1,9231	10
	TOTAL	**50,00**	**638,2**	**2,6235**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Techo en contacto con espacios habitables	250,97	0,3542
Suelo en contacto con espacios habitables	250,97	0,3374
Suelo en contacto con espacios no habitables	81,50	0,3529

11264_2103_BP-BA-02: Es tracta de la solera de l'edifici, es trobarà tant a planta soterrani com a la zona de planta baixa que no es ocupada pel soterrani.

11264_2103_SO1_BA-02

Acabat ceràmic 2 cm + morter 3 cm + formigò d'anivellament 7 cm + làmina d'aïllament acústic 0,5 cm + XPS 8 cm + Solera sobre forjat sanitari 15 cm + làmina protecció amb rado 0,5cm



Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Azulejo cerámico	2,00	46,0	0,0154	1,3000	1E+030
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3,00	33,8	0,0545	0,5500	10
3	Hormigón convencional d = 2200	7,00	154,0	0,0446	1,5700	120
4	Betún fieltro o lámina	0,50	5,5	0,0217	0,2300	5E+004
5	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	8,00	3,0	2,3529	0,0340	100
6	Solera sanitaria 15 cm	15,00	375,0	0,0600	2,5000	80
7	Betún fieltro o lámina	0,50	5,5	0,0217	0,2300	5E+004

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

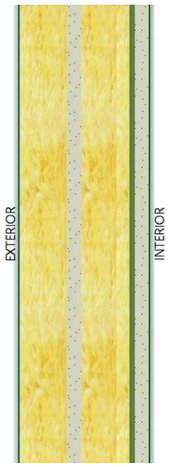
8	Cámara de aire ligeramente ventilada horizontal 55 cm	55,00	0,0	0,4950	1,1111	0
9	Arena y grava [1700 < d < 2200]	15,00	292,5	0,0750	2,0000	50
	TOTAL	**106,00**	**915,3**	**3,1409**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	686,43	0,5126

MURS, FAÇANES I PARTICIONS VERTICALS

11264_2103_DX-04-DC-01: Es tracta de la façana que dona al pati interior.

11264_2103_FA-04_DX-04_DC-01_PATI-INTERIOR



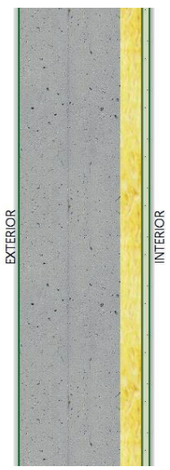
Acabat façana xapa d'alumini 5 cm + Placa de guix 1,5 cm + llana mineral 5 cm + doble placa de guix (2x1,5) cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μn
1	Acabat façana xapa d'alumini	5,00	0,7	1,4286	0,0350	1
2	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
3	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	5,00	2,0	1,4706	0,0340	1
4	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
5	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	TOTAL	**13,50**	**32,1**	**3,0343**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	44,77	0,3121

11002_2103_DS-05: Es tracta de la paret en contacte amb el terreny disposada en la part de soterrani.

11264_2103_FA-1_DS-05_SOTERRAT



Mur de contenció 25 cm + llana mineral amb làmina vapor 5 cm + placa de guix 1,5 cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μn
1	Hormigón convencional d = 2200	25,00	550,0	0,1592	1,5700	120
2	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	5,00	2,0	1,4706	0,0340	1
3	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
4	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	TOTAL	**32,00**	**569,0**	**1,7050**		

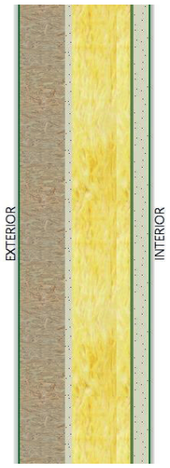
Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el terreno	329,30	0,3810

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

11264_2103_DX-03+DS-02: Es tracta de la paret de façana ubicada entre finestres de la zona de la residència, es combina amb la façana principal per generar la façana de planta baixa.

11264_2103_FA03_DX-03_DS-02_COSTAT-FINESTRES



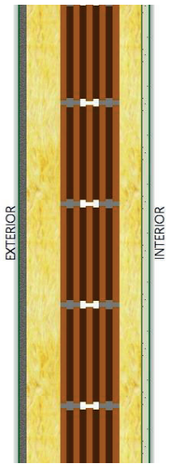
Acabat fenòlic trespa imitació fusta 8 cm + placa de guix 1,25 cm + llana mineral amb làmina de vapor 10 cm + doble placa de guix (2x1,5)cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μn
1	Acabat de panell de fusta	8,00	1,1	0,2667	0,3000	100
2	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,25	10,3	0,0500	0,2500	4
3	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	10,00	4,0	2,9412	0,0340	1
4	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
5	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,25	10,3	0,0500	0,2500	4
6	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	TOTAL	**22,50**	**42,7**	**3,3830**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	22,93	0,2815

11264_2103_DX-01+DS-01: Es tracta de la paret de façana principal que amb combinació amb la façana decorativa conforma la façana de tota planta baixa.

11264_2103_FA1_DX-01_DS-01



Acabat façana tipus sate webertherm 2 cm + llana mineral 8 cm + fàbrica de maó perforat 14 cm + llana mineral amb barrera de vapor 5 cm + placa de guix 1,5 cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Acabat de morter webertherm acústic	2,00	18,0	0,0488	0,4100	10
2	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	8,00	3,2	2,3529	0,0340	1
3	BC con mortero convencional espesor 140 mm	14,00	163,8	0,3160	0,4430	10
4	MW Lana mineral [0.034 W/[mK]]	5,00	2,0	1,4706	0,0340	1
5	Polietileno baja densidad [LDPE]	0,50	4,6	0,0152	0,3300	1E+005
6	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,50	12,4	0,0600	0,2500	4
	TOTAL	**31,00**	**204,0**	**4,2635**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	380,36	0,2256
Muro en contacto con espacios no habitables	12,26	0,2211

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

JUSTIFICACIÓ HR

APLICACION DB HR "Protección Frente al Ruido"

K.1 Fichas Justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

1.- Tabiques DC-03		**Características**		
Tipo		**Proyecto**		**Exigidas**
2xYL 12,5 + LM 48 + 2xYL 12,5	m(kg/m²)=	48	≥	25
	RA(dBA)	49	≥	43

ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL ENTRE RECINTOS

2.- Elementos verticales entre recintos de diferentes usuarios						
Solución de elementos constructivos entre:			Habitacions i zones comúns			
Elementos Constructivos DC-05				**Características**		
Tipo	2x YL 12,5 + LM 48 + YL 12,5 + LM 48 + 2x YL 12,5			**Proyecto**		**Exigidas**
Elemento vertical	**Elemento base**		**m(kg/m²)=**	55	≥	44
			R_A(dBA)	58	≥	58
	Trasdosados por ambos lados		**ΔR_A(dBA)**	--	≥	--
Condiciones de las fachadas que acometen a los elementos de separación verticales				**Características**		
				Proyecto		**Exigidas**
Fachada DX-03+DS-02		**Tipo**	**m(kg/m²)=**	48	≥	
Acabat fusta 80 + YL 12,5 + MW 100 + YL 12,5x2		Ligera con entramado	**R_A(dBA)**	43	≥	35

4.- Elementos verticales adyacentes a recintos de actividad						
Solución de elementos constructivos entre:						
Elementos Constructivos				**Características**		
Tipo				**Proyecto**		**Exigidas**
Elemento vertical	**Elemento base**		**m(kg/m²)=**		≥	
			R_A(dBA)		≥	
	Trasdosados por ambos lados		**ΔR_A(dBA)**	--	≥	--
Condiciones de las fachadas que acometen a los elementos de separación verticales				Características		
				Proyecto		Exigidas
Fachada		**Tipo**	**m(kg/m²)=**		≥	
			R_A(dBA)		≥	

ELEMENTOS DE SEPARACION HORIZONTALES ENTRE RECINTOS

5,- Elementos horizontales entre recintos de actividad							
Solución de elementos constructivos entre:		Forjats entre sala técnica, cuina i bugaderia i dormitori					
Elementos Constructivos BA-01			**Características**				
Tipo	Acabat ceràmic 20 + Morter 30 + formigò anivellament 70 + XPS 80 + Forjat reticular de formigò 250 + CA 150 + MW 50			**Proyecto**		**Exigidas**
Elemento horizontal	**Forjado**		**m(kg/m²)=**	385	≥	350
			R_A(dBA)	56	≥	54
	Suelo Flotante		**ΔR_A(dBA)**	A justificar	≥	9
			ΔL_w(dB)	A justificar	≥	21
	Techo suspendido		**ΔR_A(dBA)**	A justificar	≥	15

FACHADAS y CUBIERTAS

6.- Fachadas						
Solución de elementos constructivos local receptor		Dormitori a carrer				
Aislamiento mínimo exigible $D_{2m;nTAtr}$	30		**Características**			
Elemento	DX-03+DS-02	**% de huecos**		**Proyecto**		**Exigidas**
Parte ciega	Acabat fusta 80 + YL 12,5 + MW 100 + YL 12,5x2	45%	**R_{ATr} (dBA)=**	43	≥	35
Hueco	Finestra 6 (12)44.1 B.E.		**R_{ATr} (dBA)=**	34	≥	31

6.- Fachadas						
Solución de elementos constructivos local receptor		Dormitori a carrer				
Aislamiento mínimo exigible $D_{2m;nTAtr}$	32		**Características**			
Elemento	Tipo DX-01-DS-01	**% de huecos**		**Proyecto**		**Exigidas**
Parte ciega	Acabat sate 20 + MW 80 + LP 140 + MW 48 + LV 1 + YL 15	64%	**R_{ATr} (dBA)=**	41	≥	35
Hueco	Finestra 33.1 (16) 44.1 BE		**R_{ATr} (dBA)=**	32	≥	32

GrupCarles Enginyeria i sostenibilitat

AJUNTAMENT DE FOGARS DE LA SELVA
Memòria justificació HR
Ampliació d'equipament amb una unitat de convivència per a gent gran

7.- Cubiertas						
Solución de elementos constructivos local receptor						
Aislamiento mínimo exigible $D_{2m;nTAtr}$	33		**Características**			
Elemento	**Tipo: BC_01**	**% de huecos**		**Proyecto**		**Exigidas**
Parte ciega	Graves 100 + Formigó anivellament 70 + Geotextil+ XPS 100 + L. Impermeable + Forjat reticular de formigò 250	0%	**R_{ATr} (dBA)=**	53	≥	33
Hueco			**R_{ATr} (dBA)=**	--	≥	0

MEDIANERAS

8.-Medianeras				
Tipo No existe	**Características**			
		Proyecto		**Exigidas**
	R_{ATr} (dBA)=		≥	

CERRAMIENTOS VERTICALES CON HUECOS

9. Cerramientos verticales con huecos					
No existe		**Características**			
Recinto emisor otro usuario y receptor recinto protegido			**Proyecto**		**Exigidas**
	Parte ciega	**R_A (dBA)=**			
	Hueco	**R_A(dBA)=**			
Recinto emisor otro usuario y recinto receptor habitable			**Proyecto**		**Exigidas**
	Parte Ciega	**R_A (dBA)=**			
	Hueco	**R_A (dBA)=**			

ANNEX 12: JUSTIFICACIÓ HE_EXECUTIU

GrupCarles
Enginyeria i sostenibilitat

Projecte

EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS D'AMPLIACIÓ D'EQUIPAMENT AMB UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA PER A GENT GRAN

DOCUMENT 8 – JUSTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Promotor: Ajuntament de Fogars de la Selva
Adreça: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia
08495 FOGARS DE LA SELVA
Projectista: PERE CARLES FREIXAS
Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat nº 3.345

15/03/2024
11264 2103

enginyeria@gcarles.com
www.gcenginyeria.com

Sant Ferran, 45
08700 Igualada
T. 93 801 72 22

ÍNDEX

1 JUSTIFICACIÓ HE0 3

2 JUSTIFICACIÓ HE1 4

3 JUSTIFICACIÓ HE4 5

1 JUSTIFICACIÓ HE0

HE0 Limitación del consumo energético

ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE0 Limitación del consumo energético de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

> *El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.*

Ámbito de aplicación

El objeto de este proyecto es un edificio de nueva construcción dedicado a uso residencial privado, por tanto, entra en el ámbito de aplicación de la Sección HE0 de acuerdo a su apartado 1.

> *Esta Sección es de aplicación en:*
> *a) edificios de nueva construcción;*
> *b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:*
>
> - *ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²*
> - *cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².*

- *reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

Zona climática: C2

Uso del edificio: Residencial público

Carga interna media del edificio (C_{FI}): 4,81

Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

CARGA MEDIA POR ESPACIO Y POR TIPO DE FUENTE INTERNA					
Espacio	Superficie (m²)	C_{OC} (W/m²)	C_{EQ} (W/m²)	C_{IL} (W/m²)	C_{FI} (W/m²)
Passadís 1	39,1	1,51	1,65	1,65	4,81
Ps- vestidors/cuina/bugaderia	146,8	1,51	1,65	1,65	4,81
Vestíbul d'independència	6,2	1,51	1,65	1,65	4,81
Vestíbulo	20,5	1,51	1,65	1,65	4,81
Residència P0	614,5	1,51	1,65	1,65	4,81
Despensa	12,5	1,51	1,65	1,65	4,81
Escala P0	17,1	1,51	1,65	1,65	4,81
Passadís 2	26,1	1,51	1,65	1,65	4,81
Escala-Ps	17,1	1,51	1,65	1,65	4,81
Cambres fredes	18,8	1,51	1,65	1,65	4,81

dónde:

- *C_{OC}: Carga sensible media horaria por ocupantes de una semana tipo por unidad de superficie;*
- *C_{EQ}: Carga media horaria por equipamiento de una semana tipo por unidad de superficie;*
- *C_{IL}: Carga media horaria por iluminación de una semana tipo por unidad de superficie;*
- *C_{FI}: Carga interna media horaria de una semana tipo por unidad de superficie;*

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación del consumo energético tal como se indica en el apartado 5 Justificación de la exigencia del DB – HE0.

Procedimiento de cálculo

El procedimiento de cálculo de la demanda energética está basado en el motor de cálculo de referencia **EnergyPlus versión: 9.0.1**, que cumple los requisitos establecidos en el apartado 4 de la sección HE0.

Para el cálculo del consumo energético se siguen los métodos indicados en el documento *"Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER""* en el que se recogen los procedimientos detallados para la obtención de los factores de corrección y curvas de comportamiento de los equipos y sistemas térmicos. En el Anexo 1 se detallan los factores de corrección utilizados.

Sistemas térmicos

En este apartado se describen los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio.

AEROTERMIA. CLIMATIZACIÓN MULTIZONA POR AGUA Y ACS: DAIKIN:REYQ12U+REYQ16U		
Equipo	Equipo de aerotermia	Equipo expansión directa aire-agua
	Capacidad nominal calefacción	87,500 kW
	Consumo nominal calefacción	24,300 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	78,500 kW
	Capacidad nominal refrigeración sensible	78,500 kW
	Consumo nominal refrigeración	28,800 kW
	Tipo de energía	Electricidad

	Unidades terminales		
	S1_UD_1_1	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	0,000 kW
		Capacidad nom. refrigeración total	0,000 kW
		Capacidad nom. refrigeración sensible	0,000 kW
		Espacio / Zona	Ps- vestidors/cuina/bugaderia
	S1_UD_1_2	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	0,000 kW
		Capacidad nom. refrigeración total	0,000 kW
		Capacidad nom. refrigeración sensible	0,000 kW
		Espacio / Zona	Residència P0

	Equipos ACS		
	S1_ACS_1	Equipos de producción de ACS	
		Consumo total de ACS	1.000,00 l/día
		Temperatura de utilización	60,0 °C
		Temperatura de agua fría	13,8 °C
		Contribución solar	0,0%
		Contribución solar mínima HE4	60,0%
		Volumen de acumulación	1.000,00 l
		Coeficiente de pérdidas térmicas U·A:	1,00 W/°C

		Temperatura de consigna alta	65,0 °C
		Temperatura de consigna baja	55,0 °C
SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RCE-H-500			
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo		S2_UD_1
	Caudal total de aire de ventilación		260,00 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación		0,222 kW
Recuperador de calor con control de bypass			
Eficacia de referencia			75.00 (%)
Caudal de referencia			260.00 m³/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RCE-H-1200+RCE-H-1200		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	S2-UD_2
	Caudal total de aire de ventilación	1.845,00 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,809 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75.00 (%)
Caudal de referencia		1120.00 m³/h

Fuentes de energía

Las fuentes de energía empleadas en los sistemas del edificio, así como los factores de paso de energía final a primaria y emisiones de CO_2.

Fuente energética	Factores de paso de energía final a		
Tipo de energía	energía primaria total	energía primaria no renovable	emisiones de CO2 (kgCO2/kWh)
Electricidad	2,368	1,954	0,331

Resultados del balance energético del edificio

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el procedimiento de la norma ISO UNE-EN 52000-1 y destinado a la aplicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE) :

BALANCE ENERGÉTICO	
Área de referencia	919,36
Factor de exportación (k_exp)	0,00
Resultados de consumo de energía primaria [kWh/m².an]	
Parte renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_ren)	50,80
Parte no renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_nren)	30,00
Consumo total de energía primaria (C_ep_tot)	80,80
Porcentaje de energía primaria renovable del consumo total de energía (RER)	63,00 %
Emisiones de CO2 [kg CO2/m².an]	5,08
Resultados de energía final (todos los vectores) [kWh/m².an]	
Producción ACS	21,69
Calefacción	11,12
Iluminación	14,45
Refrigeración	2,76
Ventilación	9,82

Resultados de energía primaria [kWh/m².an]			
	Energía primaria renovable	Energía primaria no renovable	Emisiones [kg CO2/m².an]
Producción ACS	20,06	5,42	0,92
Calefacción	10,27	2,82	0,48
Iluminación	10,97	11,63	1,97
Refrigeración	2,09	2,22	0,38
Ventilación	7,45	7,91	1,34
Indicadores adicionales. Justificación HE4			
Demanda total de ACS [kWh]			19.969,90
Porcentaje renovable de la demanda de ACS (perímetro próximo)[%]			86,90

VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenidode la tabla 3.1.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria no renovable límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
30,0	**73,5**

Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenidode la tabla 3.2.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria total límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
80,8	**183,3**

Horas fuera de consigna

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Horas fuera de consigna	Horas fuera de consigna límite
0,0	**350,0**

2 JUSTIFICACIÓ HE1

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Condiciones para el control de la demanda energética de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 2 que:

> *Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limiten las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.*
> *Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.*
> *Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.*

Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de un edificio de nueva construcción, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

Esta Sección es de aplicación a:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:
- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 4 Justificación de la exigencia del DB – HE1.

Zona climática

Según la tabla 1 del Anejo B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	**Altitud (m)**	**Desnivel (m)**	**Zona**	**T_{enero}(°C)**	**H_{enero}(%)**
Barcelona	1,0	-	C2	8,8	73,0
Localidad de proyecto: Fogars de la Selva	103,0	102,0	C2	7,8	78,2

Descripción del edificio

El modelado del edificio en el programa Tekton 3D versión: 1.7.90.8 se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo con los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
Número de plantas sobre rasante:	2
m² superficie útil:	919,36
Compacidad (m³ Volumen/m² Superficie envolvente):	1,53
Superficie de cerramientos opacos (m²):	2150,01
Superficie de huecos (m²):	185,91
Longitud de puentes térmicos (m):	698,63

La subdivisión en zonas térmicas o espacios se ha realizado atendiendo a los criterios de orientación, tipos constructivos, condiciones de uso, etc... A continuación, se enumeran los espacios que forman parte del edificio:

RELACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO					
Referencia	**Tipo de uso**	**Actividad**	**Unidad de uso**	**Superficie m²**	**Altura m**
Planta-1					
Passadís 1	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	39,08	2,900
Ps-vestidors/cuina/bugaderia	Acondicionado	Zonas de alojamiento	-	146,83	2,903
Telecos-Sala BT- LT	No habitable	Plantas de vivienda	-	16,39	2,900
Vestíbul d'independència	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	6,21	2,900
LT-ACS-Clima	No habitable	Plantas de vivienda	-	17,97	2,900
Vestíbulo	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	20,47	2,900
Despensa	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	12,51	2,909
Passadís 2	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	26,06	2,902
Escala-Ps	No acondicionado	Zonas de alojamiento	-	17,13	2,900
Ascensor P-1	No habitable	Plantas de vivienda	-	5,84	2,900
Magatzem P-1	No habitable	Plantas de vivienda	-	41,96	2,904
Cambres fredes	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	18,77	2,917
Residuos	No habitable	Plantas de vivienda	-	17,69	2,901
P0					
Magatzem P0	No habitable	Plantas de vivienda	-	6,23	2,875
Residència P0	Acondicionado	Zonas de alojamiento	-	615,16	2,875
Escala P0	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	17,14	2,875
Ascensor P0	No habitable	Plantas de vivienda	-	5,84	2,875

Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 “Cálculo de parámetros característicos de la envolvente”.

En el Anexo 1 se muestran los indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica del edificio para su evaluación energética y para la aplicación de este Documento Básico.

En los Anexos 2 y 3 están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

A continuación, se muestran los valores medios de las propiedades térmicas de los elementos que componen la envolvente del edificio:

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO		
Transmitancia media (W/m²·°K):	**Suelo**	0,32
	Muro fachada	0,24
	Cubierta	0,29
	Hueco	1,76
Porcentaje acristalado (m² hueco / m² superficie construida sobre rasante):		18,7

HUECOS EN FACHADAS					
Orientación	**Superficie cerramiento (m²)**	**Superficie huecos (m²)**	**Superficie total (m²)**	**Porcentaje fachadas (%)**	**Porcentaje huecos (%)**
N	209,7	78,8	288,5	45,8	27,3
E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SE	101,5	41,5	143,0	22,7	29,0
SO	136,9	61,4	198,3	31,5	31,0

LUCERNARIOS			
Superficie cubiertas (m²)	**Superficie lucernarios (m²)**	**Superficie total (m²)**	**Porcentaje lucernarios (%)**

686,2	0,0	686,2	0,0

Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo con los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 “Puentes térmicos”.

En el Anexo 4 se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puentes térmicos que se originan en el edificio. Estas soluciones han sido seleccionadas entre las que aparecen en el “Atlas de Puentes Térmicos” del citado Documento de Apoyo.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Limitación del coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tipo de edificio	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno	Valor límite Klim [W/m²K]
Edificios nuevos y ampliaciones	1,53	C	0,68

Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor

Calculado a partir de las transmitancias térmicas y superficies de los elementos de la envolvente térmica y de un factor de ajuste:

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$K = \sum_x b_{tr,x} \cdot [\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}] / \sum_x \sum_i b_{tr,x} \cdot A_x$$

dónde:

- $b_{tr,x}$: *factor de ajuste para los elementos de la envolvente. Su valor es 1 excepto para elementos en contacto con edificios o espacios adyacentes exteriores a la envolvente térmica, donde toma el valor 0;*
- $A_{x,i}$: *área de intercambio del elemento de la envolvente térmica (m²)*
- $U_{x,i}$: *transmitancia térmica del elemento de la envolvente térmica (W/m²K)*
- $l_{x,k}$: *longitud del puente térmico (m)*
- $\psi_{x,k}$: *transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/mK)*

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN MAXIMA DE CALOR A TRAVES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Valor K (W/m²·K)	Valor K,lim (W/m²·K)
0,44	**0,68**

Limitación del control solar

El parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) de la envolvente térmica, para edificios con uso distinto al residencial privado, no superará el valor límite ($q_{sol;jul,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.2-HE1:

Uso	$q_{sol;jul}$
Otros usos	4,00

Cálculo del control solar de la envolvente térmica

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados [kWh/mes]:

$$q_{sol;jul} = Q_{sol;jul} / A_{util} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - F_F) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul}) / A_{util}$$

dónde:

- $A_{w,p}$: *área (proyectada) del hueco (m²)*
- F_F: *fracción de marco del hueco (fracción)*
- $g_{gl;sh;wi}$: *transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado*
- $F_{sh;obst}$: *factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)*
- $H_{sol;jul}$: *irradiación solar media acumulada del mes de julio (kWh/m²·mes)*
- A_{util}: *Superfice útil de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.*

COMPROBACIÓN DEL CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor $q_{sol;jul}$ (kWh/m²mes)	Valor $q_{sol;jul,\ lim}$ (kWh/m²mes)
3,89	**4,00**

Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa

No procede

Limitación de descompensaciones

Cada elemento que forme parte de la envolvente térmica del edificio debe cumplir con unos valores que aseguren una calidad mínima de la envolvente térmica y eviten descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio.

- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE.
- La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten.

La siguiente tabla justifica el cumplimiento de estas exigencias mostrando los valores máximos admisibles de la transmitancia y de la permeabilidad, frente a los valores definidos en el proyecto.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	**U máxima W/(m²·K)**	**U proyecto W/(m²·K)**
Transmitancia térmica de muros y suelos en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,49**	**0,00**
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,40**	**0,00**
Transmitancia térmica de muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno [W/m²·K] Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica [W/m²·K]	**0,70**	**0,00**
Transmitancia térmica de huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana)(*) [W/m²·K]	**2,10**	**0,00**
Transmitancia térmica de puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% [W/m²·K]	**5,70**	**0,00**
Permeabilidad al aire de huecos(**) [m3/h·m2]	**9,00**	**0,00**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales y verticales cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías [W/m²·K]	**0,95**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,35**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,20**	**-**

(*) Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de UH en un 50%.
(**) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

Limitación de condensaciones

Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

El procedimiento de cálculo seguido para verificar esta exigencia es el descrito en el documento de apoyo DA DB-HE / 2 “Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos”.

Se adjunta a continuación la Ficha justificativa de conformidad de condensaciones superficiales e intersticiales:

LIMITACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES											
Tipos	**C. superficiales**	**C. intersticiales**									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rsmin}$	$P_n \leq P_{sat,n}$	**Capa 1**	**Capa 2**	**Capa 3**	**Capa 4**	**Capa 5**	**Capa 6**	**Capa 7**	**Capa 8**	**Capa 9**
11264_2103_CU1_BC-1	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_FA1_DX-01_DS-01	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_CU1_BC-2	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_PH-01_BA-01	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_FA03_DX-03_DS-02_Costat-finestres	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_FA1_DX-01_DS-01	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11264_2103_FA-04_DX-04_DC-01_Pati-interior	f_{Rsi} 0,0000	$P_{sat,n}$ -	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin} 0,0000	P_n -	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. Los Anexos incluyen la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del Documento Básico HE.

El cálculo de estos parámetros figura en los Anexos del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores

de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 5.5 de la Parte I del CTE.

3 JUSTIFICACIÓ HE4

HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre, publicada en el BOE 27/diciembre/2019.

Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 5 que:

> *Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.*

Ámbito de aplicación

En el ámbito de aplicación definido en el documento básico exigencia "HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria" se establece:

a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo con el Anejo F.

b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo con el Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;

d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN			
Aplicable a edificios con DACS > 100 l/d y a piscinas cubiertas			
NUEVO	EXISTENTE		
Todos los casos	Ampliaciones y ampliaciones en edificios con D_{ACS}> 5000 l/d con aumento >50% D_{ACS}(*)	Cambio de uso	Reforma integral del edificio o de la instalación de generación térmica y reformas de edificios con D_{ACS}> 5000 l/d con aumento >50% D_{ACS}(*)

	Se renueva toda la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas que pasen a ser cubiertas

* Para estos casos el porcentaje de contribución renovable se establece sobre el incremento de la demanda de ACS con respecto a la inicial.

Contribución renovable mínima para ACS y/o climatización de piscina

El edificio debe contar con una contribución de energía renovable para la demanda de ACS y climatización del vaso de piscina de:

- un 60% cuando la demanda anual de ACS sea menor de 5000 l/d
- un 70% cuando la demanda anual de ACS sea mayor de 5000 l/d

La demanda de ACS y climatización incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación y se considera únicamente la aportación renovable de la energía con origen in situ o en las proximidades del edificio (biomasa sólida o electricidad procedente de instalación próxima y asociada al punto de consumo, de acuerdo con el RD 244/2019).

Hay que tener en cuenta también que la utilización de bombas de calor destinadas a la producción de ACS y/o climatización de piscina, deberán tener como mínimo los siguientes rendimientos para poder considerar su contribución renovable:

- Funcionamiento eléctrico: SCOPdhw= 2,5
- Funcionamiento térmico: SCOPdhw= 1,15

Se posibilita que la contribución renovable pueda sustituirse parcial o totalmente con energía residual.

FRACCIÓN RENOVABLE DE LA DEMANDA DE ACS (PERÍMETRO PRÓXIMO)	
RER ACS, nrb	D_{ACS} y/o clim. Piscina < 5000 l/d 60% contribución renovable
$SCOP_{dhw}$	BdC eléctrica $SCOP_{dhw}$ > 2,5

Justificación de la exigencia

Demanda de ACS

Superficie del proyecto	919,36 m²

MES	Demanda caudal (l/día)	Tª agua fría (°C)	Tª preparación (°C)	Nº días	Demanda ACS (kWh/mes)	Pérdidas acumulación (kWh)	Demanda TOTAL (kWh/mes)
Enero	1.000,00	9,0	60,0	31	1838,4	29,8	1868,1
Febrero	1.000,00	10,0	60,0	28	1627,9	26,9	1654,8
Marzo	1.000,00	11,0	60,0	31	1766,3	29,8	1796,0
Abril	1.000,00	12,0	60,0	30	1674,4	28,8	1703,2
Mayo	1.000,00	14,0	60,0	31	1658,1	29,8	1687,9
Junio	1.000,00	17,0	60,0	30	1500,0	28,8	1528,8
Julio	1.000,00	19,0	60,0	31	1477,9	29,8	1507,7
Agosto	1.000,00	19,0	60,0	31	1477,9	29,8	1507,7
Septiembre	1.000,00	17,0	60,0	30	1500,0	28,8	1528,8
Octubre	1.000,00	15,0	60,0	31	1622,1	29,8	1651,8
Noviembre	1.000,00	12,0	60,0	30	1674,4	28,8	1703,2
Diciembre	1.000,00	10,0	60,0	31	1802,3	29,8	1832,1

Total año:	**19619,5**	**350,4**	**19969,9**
Demanda kWh/m²	**21,3**	**0,4**	**21,7**

Producción de energía renovable en el edificio

Sistema Renovable	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Fotovoltaica insitu [kWh]	1.037	1.233	1.696	1.923	2.248	2.355	2.414	2.182	1.709	1.357	1.032	970

TOTAL (kWh)	**20.156**

Producción de energía renovable en el edificio

Medioambiente	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Daikin:REYQ12U+REYQ16U	1.260	1.122	1.223	1.168	1.178	1.054	1.060	1.059	1.060	1.143	1.172	1.247

TOTAL (kWh)	**13.747**

CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN ACS

Demanda caudal ACS (l/día)	Demanda ACS (kWh/m²·año)	Consumo E. final (kWh/m²·año)	Consumo E. primaria Total (kWh/m²·año)	Consumo E. primaria no renovable (kWh/m²·año)	Consumo E. primaria renovable (kWh/m²·año)	Demanda ACS renovable (%)
1.000,00	21,7	21,7	25,5	5,4	20,1	86,90

COMPROBACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ACS		
FRACCIÓN RENOVABLE DE LA DEMANDA (%)	VALOR LÍMITE CTE DB HE4 (%)	CUMPLIMIENTO VALORES LIMITE
86,90	60,00	Si cumple

Consideraciones adicionales

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento.

CteEPBD, implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017 de Eficiencia energética de los edificios. Evaluación global. Parte 1: Marco general y procedimientos dentro del alcance de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios (EPDB) y del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Se han adoptado las siguientes hipótesis de cálculo y simplificaciones:

- los factores de paso son constantes a lo largo de los pasos de cálculo;
- no se definen prioridades para la generación energética;
- se considera como suministrada toda la energía producida por fuentes distintas a la cogeneración;
- el factor de coincidencia de cargas se fija igual a 1.0;
- no se asignan los consumos y producciones de energía a sistemas concretos;
- el reparto de energía eléctrica producida entre servicios es proporcional al consumo eléctrico del servicio respecto al total;
- para el cálculo del porcentaje renovable de la demanda de ACS se considera que el rendimiento térmico de las aportaciones renovables distintas a la biomasa es igual a 1,0.

ANNEX 13: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Unitat de Convivència per a persones grans		
Situació:	Fogars de la Selva		
Municipi :	Fogars de la Selva	**Comarca :**	Girona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		1.916	1,8	3448,8	2299,20
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**1916 m^3**		**3448,8 t**	**2299,20 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	NO	SI	NO

Residus de construcció totals

Superfície construïda 1.172,00 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	100,657	0,090	104,976
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	42,935	0,041	47,705
formigó	170101	0,036	42,736	0,026	30,526
petris barrejats	170107	0,008	9,212	0,012	13,830
guixos	170802	0,004	4,602	0,010	11,392
altres		0,001	1,172	0,001	1,524
embalatges		0,004	5,001	0,029	33,435
fustes	170201	0,001	1,415	0,005	5,274
plàstics	170203	0,002	1,852	0,010	12,135
paper i cartró	170904	0,001	0,973	0,012	13,918
metalls	170407	0,001	0,762	0,002	2,108
Total residu edificació		0,090	**105,66 t**	0,118	**138,41 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	5,64	49,08	25,90
fustes	0,76	1,75	4,53
plàstics	4,73	2,34	8,42
paper i cartró	0,76	4,09	9,71
metalls	3,35	0,58	2,59
altres		0,58	0,65
guix			11,39
Totals	**15,24 m^3**	**58,43 m^3**	**64,74 m^3**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 [Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC"]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m^3)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	2299,20	0,00	0,00	2.299,20
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**2299,20**	**0,00**	**0,00**	**2299,20**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	42,74	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	42,94	si	inert
Metalls	2	0,76	no	no especial
Fusta	1	1,41	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	1,85	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,97	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	sí

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residus construcció	Massachs	C/Teulera 78, 1r-2a 17246, Santa Cristina D'a	E-600.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00	€/m³
Terres	2.299,20	50.712,43	11.496,00	20.713,51		
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00	
Construcció	**m¯ (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m¯**	**runa bruta 15,00**	**€/m¯**
Formigó	41,21	494,52	206,05	164,84	-	
Maons, teules i ceràmics	64,40	772,82	322,01	257,61	-	
Petris barrejats	18,67	-	100	-	280,05	
Metalls	2,85	34,16	100	11,39	-	
Fusta	7,12	85,44	100	28,48	-	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00	
Plàstics	16,38	196,59	100	65,53	-	
Paper i cartró	18,79	225,46	100	75,15	-	
Guixos i altres no especials	17,44	-	100	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable				200	
		52.521,42	12.024,06	21.316,51		480,05

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

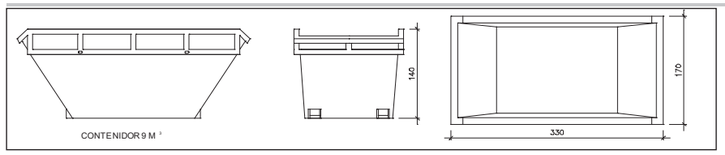
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 86.342,04 €

El volum de residus aparent és de : 2.486,05 m³
El pes dels residus és de : 3.554,46 tones

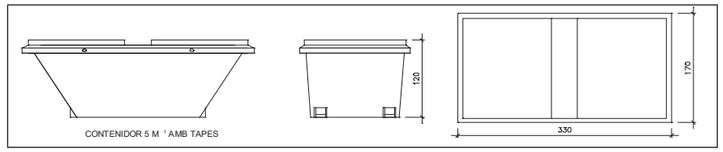
El pressupost de la gestió de residus és de : 3.600,00 euros

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

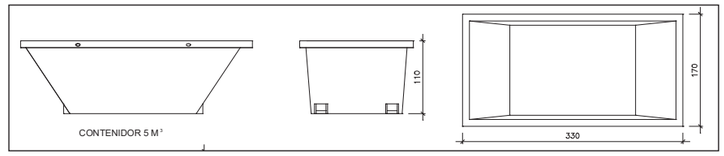
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



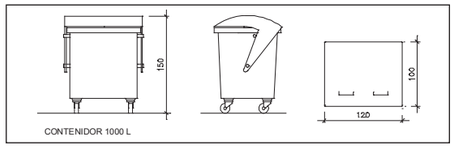
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



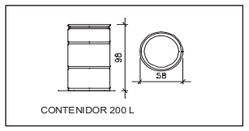
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	si
Compactadores	si
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	3.448,80 tones		**3448,80 tones**
Total construcció	105,66 tones	0,00 %	**105,66 tones**

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	105,00 tones	11 euros/ tona	1.155,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**105 tones**
		Total dipòsit * **	**1.155,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ANNEX 14: CONTROL DE QUALITAT

AN. CQ. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AN. CQ 1. DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT D'OBRA – FITXES

AN. CQ 2. PLA D'ASSAIGS
- **AN. CQ 2.1. PLA DE CONTROL**
- **AN. CQ 2.2. RESUM PLA DE CONTROL**

AN. CQ 3. PRESSUPOSTOS
- **AN. CQ 3.1. PRESSUPOST**
- **AN. CQ 3.2. RESUM DE PRESSUPOST (PEM)**
- **AN. CQ 3.3. PRESSUPOST DE CONTRACTE - ÚLTIM FULL**

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Pressupost Residència Fogars de la Selva **Ref:** 23X96CP

Localització:
Projectista:
Promotor:
Autor programa: *Data:28/03/2024*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0122 REBLERTS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☒	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☐	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☐	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☐	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☒	PQ-0831 TERRAT	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
		☐	PQ-2621 ASCENSORS
		☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
		☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ▓ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																		
☐		***Reblerts localitzats***																		
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																		
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																		
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																		
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																		
☐		Compactació, Proctor normal																		
☐		Compactació, Proctor modificat																		
☐		C.B.R. modificat																		
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																		
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																	
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																	
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																	
☐	0833	PENDENTS																	
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																	
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																	
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																	
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																	
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■								▨					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
		Calços per construcció			■	■													
☐	0837	CAPES SEPARADORES									▩								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador			■	■													
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament			▨	▨		▩											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat			■	■													
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers			■	■													
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)			■	■													
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)			■	■													
☐		Làmines bituminoses amb armadura			■	■								▨					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids			▨	▨		▩											

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■													
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■													
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■													
☐		Llambordes de formigó.			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▩ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
092- TANCAMENTS CERÀMICS
0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■													
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																	
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■													
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■													
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Calç per construcció			■	■													

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																	
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■													
☐	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																	
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									□				
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									□				
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									□				
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									□				
☐	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																	
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		■											■				
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador sí (situació C)		■							▒				■				
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		■							▒								
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		■							▒								
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▒					■			

dt: *Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m^2.
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■		■	■		■											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■													
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■								■					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat			■	■													
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■								■					
		Plafons compostos lleugers autoportants			▒	▒		■											
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)			■	■								■					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)			■	■								■					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.			■	■								■					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments			■	■									■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)			■	■								■					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								■	■				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.			■	■								■	■				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■								■	■				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■									■				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes			■	■									■				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes			■	■									■				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa			■	■								■	■				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments			■	■									■				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																	
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques			■	■									▒				
☐	1313	RAJOLES																	
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat			■	■									▒				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m^2, però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
132- APLACATS
1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT																	
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▒											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.			■	■				▒									
☐		Plaques planes de fibrociment.			■	■				▒									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals			■	■				▒					▒				
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■				▒					▒				
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments			■	■				▒					▒				
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs			■	■				▒					▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m²
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

134- ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

1341- ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT I MONOCAPA																		
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua															■			
☐	1343	MATERIAL DEL REVESTIMENT																		
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Calços per construcció			■	■														
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■														
☐		Pigments per acolorir productes de la construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüència del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-1345	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1345	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1345	DOSIFICACIÓ DEL PRODUCTE	Dosificació, espessors, acabats. Compliment de les especificacions tècniques del fabricant	
☐	PE-1345	APLICACIÓ DEL PRODUCTE		
☐	PE-1345	MESTRES		
☐	PE-1345	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1345	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA	Aspecte acabat, planor	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
135- GUARNITS I ENLLUITS
1351- GUARNITS I ENLLUITS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	135	GUARNITS																	
☐	1353	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					■				▒	■				
☐	136	ENLLUITS																	
	1363	PASTA DE GUIX																	
☐		Guixos i escaioles per a la construcció: comuns i especials, d'aplicació manual o per projectar	■		■					■				▒	■				
☐	1364	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit interior	■		■					■					■				
☐		Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluit exterior	■		■					■					■				
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■					■					■				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-135Z	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: estabilitat, planor, neteja i grau d'humitat Control del 25% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m²
☐	PE-135Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-135Z	PREPARACIÓ DEL GUIX	Tipus de guix, dosificació, preparació del guix, aplicació, espessors, planor. Control del 25% de la superfície	
☐	PE-135Z	MESTRES		
☐	PE-135Z	APLICACIÓ DEL GUIX		
☐	PE-135Z	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE REFORÇOS		
☐	PE-135Z	COL·LOCACIÓ DE CANTONERES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1351	GUARNITS I ENLLUITS	Organolèptic: Aspecte acabat, planor, estabilitat del 100% de la superfície	- Cada planta - Cada 100 m²
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																		
☐		Sostres suspesos (Kits)			■	■														
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■									■					
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■														
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix			■	■									■					
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■														
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.			■	■														
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									■					
☐		Materials en guix fibrós			■	■									■					
☐		Plaques d'escaiola per a sostres												▒						
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■														
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Motllures de guix prefabricades			■	■									■					
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									■					
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
142- SUBBASES I RECRESCUDES
1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC					Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
										Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	0422	TOT-U NATURAL																	
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14B4	CAPA DE SORRA																	
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques																	
		Morters per al ram de paleta prescrits																	
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calços per a la construcció																	
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▥					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▥					
☐		Llambordes de formigó			■	■								▥					
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■													
☐		Paviments de fusta.			■	■													
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■													
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													■	■	■		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													■	■	■		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																		
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																		
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▒	▒				
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																		
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▒					
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■														
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▒	▒	▒			
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																		
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.			■	■														
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.			■	■														
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																		
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14D- PAVIMENTS CONTINUS

14D1- PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14D3	CONGLOMERANT																	
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ																	
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14E- VORERA (URBANITZACIÓ)

14E1- VORERA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	14E2	FORMIGÓ BASE																		
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																		
☐		Vorades prefabricades de formigó			■	■								▒						
☐		Llamborda de formigó			■	■								▒						
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó			■	■								▒						
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			▒	▒		▒												
☐	14E4	CIMENT																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
	14E5	SORRA																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
	14E6	MORTER																		
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■														
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■														
☐		Calços per a la construcció			■	■														
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor	- Cada 200 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▒				■				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1521	BALCONERA	■								▒				■				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▒	
☐	1542	LACAT																▒	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▒	▒		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒					▒				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
153- PORTES
1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▒				■					
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒										
☐	1534	FERRAMENTA																		
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																▒		
☐	1542	LACAT																▒		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15P1	VIDRES									▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒										
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒										
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒										
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒										
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒										
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒										
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒										
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▒										

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

15P- VIDRES PLANS

15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.			■	■													
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.			■	■													
☐		Vidre borosilicatat.			■	■													
☐		Vitroceràmiques.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.			■	■													
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.			■	■													
☐		Vidre aïllant.			■	■													
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió			■	■									▒				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.			■	■													
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.			■	■													
☐		Vidre laminat de seguretat.			■	■													
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
161- BARANES
1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades																	
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)																	
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)																	
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)																	
☐		Vidre, per baranes amb vidre																	
☐	1641	ANCORATGES																	
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																	
☐	1542	LACAT																	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																	
☐	1545	PINTURES																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																		
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					■										
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■				
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■				
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■															
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■				
☐		Tubs de PVC-U														■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■					▒										
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■						▒										
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▨						▒	■					■				
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																		
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																		
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																		
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■														■				
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																		
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■														■				
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■						▒										
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																		
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																			
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																		
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																		
☐	1715	JUNTES I UNIONS																			
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■						▒										
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■									■									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■						▒										
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■						▒										
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■						▒										
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■						▒										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																		
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					■					■					
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					■					■					
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					■					■					
☐	1717	VÀLVULES																		
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					■					■					
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					■										
☐	1718	CASSOLETES																		
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																	
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																	
☐	171B	BONONERES																		
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																		
☐	1741	CAPES FILTRANTS																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▒										
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▒										
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																		
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																		
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▒										
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																	
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▒										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					■									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					■									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					■									
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													■				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▒					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■				▒										
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■				▒										
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■				▒										
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■				▒										
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■				▒										

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
181- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	181	INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ																	
☐	1812	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▒									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										▒	▒	▒					
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									▒	▒	▒					
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▒	▒	▒					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■								
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■						
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■						
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					■										
☐	1813	CONDUCTES D'AIRE I ACCESORIS																		
☐		Conductes de xapa metàl·lica																■		
☐		Conductes metàl·lics																■		
☐		Revestiment interior																■		
☐		XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■					■										
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■					■										
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		▨					■										
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■					■										
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		▨					■										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■					■										
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■					■										
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■				■										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■					■										
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■					■										
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■					■				▨						
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■					■				▨						
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■					■										
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■					■										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■					■										
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■					■										
☐		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■					■										
☐	1815	RADIADORS I CONVECTORS																		
☐		Plafons radiants montats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC.	■		■					■										
☐		Radiadors i convectors.	■		■					■										
☐	1816	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE CALOR: CALDERES I CREMADORS																		
☐		Estufes per combustibles líquids, amb cremadors de vaporització i conductes d'evacuació de fums	■		■					■										
☐		Calderes domèstiques independents que utilitzen combustibles sòlids. Potència tèrmica nominal inferior o igual a 50 kW. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					■				■						
☐		Aparells inseribles, inclosos en les llars de foc obertes, que utilitzen combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					■				■						
☐		Estufes que utilitzen combustibles sòlids	■		■					■				■						
☐		Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids.	■		■					■										
☐		Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets de fusta	■		■					■										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1817	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL																	
☐		Vàlvules termostàtiques																	
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																	
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																	
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura																	
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura																	
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió																	
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																	
☐	1818	ALTRES EQUIPS																	
☐		Dipòsits de polietilè emmotllats per bufat i per moldeig rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimeració aniònica. Requisits i assaigs.																	
☐		Dipòsit d'expansió																	
☐	181c	SUBSISTEMA SOLAR																	
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.																	
☐		Sistemes solars tèrmics																	
☐		Acumuladors per a sistemes solars de calefacció																	
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.																	
☐		Captadors solars prefabricats.																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18	XARXA DE TUBERIES D'AIGUA	Tipus de tubs, diàmetres, fixació, disposició, aïllament. Un cada 30m	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
			Col·locació de maneguets passamurs Un per planta	
☐	PE-18	GOT D'EXPANSIÓ	Capacitat, situació, fixació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	VÀLVULES I AIXETES	Instal·lació, tipus, fixació Un per instal·lació	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	EQUIPS DE REGULACIÓ	Col·locació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐	PE-18	RADIADORS	Tipus, capacitat, situació, fixació, presència de purgador Un cada 10 radiadors	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	CALDERA I CREMADOR	Tipus, instal·lació i disposició de la caldera i cremador Un per cada equip	- Un lot per habitatge
☐	PE-18			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1811	EQUIPS: CALDERES	Estanquitat de l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	- Calderes de l'instal·lació
			Verificació i anàlisis dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de seguretat de la flama (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de l'ajust del cremador (DB HE-2) 100% dels cremadors que no tinguin marcatge CE	
		EQUIPS I APARELLS	Verificació de les dades de funcionament (DB HE-2) 100% dels equips i aparells	- Equips i aparells de l'instal·lació
		RADIADORS	Proves d'estanquitat Un per instal·lació	- Cada habitatge

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐	PA-1812	XARXES DE TUBERIES D'AIGUA	Proves d'estanquitat (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
			Prova de lliure dilatació (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
☐	PA-1815	SUBSISTEMA SOLAR	Proves de lliure dilatació (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema
			Prova de seguretat (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament, ajust i equilibrat, dels equips i aparells*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■						■									
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■						■									
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		■						■									
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■						■									
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		■						■									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■						■									
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■						■									
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■					■									
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■						■									
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■						■									
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■						■									
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■						■									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■						■									
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■						■									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■						■									
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■						■									
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■						■									
	1825	AIREJADORS	■																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips Control del 50% de la instal·lació	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m^2
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																	
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																	
☐		Aparells acondicionadors d'aire																	
☐		Plantes refrigeradores d'aigua																	
☐		Equips autònoms																	
☐		Maquines alternatives de refrigeració																	
☐		Maquines centrífugues de refrigeració																	
☐		Maquines de refrigeració per absorció																	
☐	1912	ALTRES EQUIPS																	
☐		Bescanviador																	
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.																	
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.																	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.																	
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió																	
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica																	
☐		Conductes metàl·lics																	
☐		Revestiment interior																	
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																	
		Vàlvules termostàtiques																	
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res																	
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació																	
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ																	
		Reixetes																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																	
☐	2061	CONDUCTORS																	
☐		Conductors aïllats														■			
☐		Conductors despullats de coure														■			
☐		Conductors despullats d'alumini														■			
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■						
☐	2062	CABLES																	
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■			
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■			
☐	2063	TUBS RÍGIDS																	
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	2064	CANALS																	
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																	
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																	
☐		Caixes generals de protecció														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■			
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama														■			
☐		Tubs rígids														■			
☐		Canals														■			
☐		Tubs corbables														■			
☐		Tubs flexibles														■			
☐		Sistemes de tubs soterrats														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada														■			
☐		Canalització instal·lacions interiors														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació														■			
☐		Tubs per a instal·lacions en obres														■			
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre														■			
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra														■			
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg														■			
☐		Proteccions														■			
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera														■			
☐		Interruptors														■			
☐		Connectors														■			
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres														■			
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"														■			
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació														■			
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes														■			
☐		Condensadors														■			
☐																			

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions. inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC																	
☐	2023	INVERSOR																	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT																	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▩ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de la instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▒									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

21 - INSTAL·LACIONS DE GAS
211- INSTAL·LACIÓ DE GAS
2111- INSTAL·LACIÓ DE GAS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	213	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2131	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques utilitzades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats	■		■	■				▒									
☐		Vàlvula de connexió de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics, destinats a la unió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos.	■		■	■				▒									
	2132	VALVULES																	
		Vàlvula de connexió de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics, destinats a la unió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos	■		■	■				▒									
		Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis	■		■	■				▒									
☐	2135	SISTEMES DE DETECCIÓ DE FUGUES																	
☐		Sistemes de detecció de fugues	■		■					▒					▒				
☐	2136	EQUIPS																	
☐		Equips per a centres d'emmagatzematge i distribució d'envasos de GLP amb capacitat des de 500 fins a 250.000 [kg]. Emmagatzematge a l'aire lliure realitzat amb material de classe A2-s3, d0.	■																
☐		Equips per a instal·lacions d'emmagatzematge de GLP.	■																
☐		Equips per a Plantes satèl·lits de GNL (gas natural liquat)	■																
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GLP	■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Equips per a estacions de servei per a vehicles a gas amb GNC (gas natural comprimit)	■																
☐		Equips per a instal·lacions d'envasos de gasos liquats del petroli (GLP) per a ús propi.	■																
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta de potència útil superior a 70 kW.	■																
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, instal·lacions receptores subministrades per xarxes amb pressió d'operació més gran a 5 bar.	■																
☐		Equips per a instal·lacions receptores de combustibles gasosos, trams soterrats d'instal·lacions receptores	■																
☐	2137	CANALITZACIONS																	
☐		Tubs flexibles no metàl·lics, amb armadura i connexió mecànica per a unió de recipients de GLP a instal·lacions receptores o aparells que utilitzen combustibles gasosos, de diàmetre interior < 6 mm.	■																
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▒									
☐		Tubs de polietilè de mitja i alta densitat per a canalitzacions soterrades de distribució de combustibles gasosos												▒					
☐		Tubs, accessoris i peces especials de fosa dúctil, i les seves unions, per a conduccions de gas	■		■					▒				▒					
☐	2138	INVERSORS																	
☐		Inversors automàtics de cabal < 100 [kg/h] destinats a gas butà, propà i les seves mescles	■																
☐	2139	APARELLS DE GAS																	
☐		Aparells a gas	■																
☐		Tubs flexibles metàl·liques corrugades per a connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustible gasosos	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	213A	TANCS HORITZONTALS CILÍNDRICS AERIS D'ACER FABRICATS EN TALLER, SENSE RECOBRIR, DE PARET SIMPLE O DOBLE PER A L'EMMAGATZEMATGE DE COMBUSTIBLE LIQUIT I AIGUA (NO CONSUM HUMÀ)																	
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses.	■		■					▒					▒				
☐		Per alimentació de sistemes de calefacció/refrigeració d'edificis. No inclou magatzem substàncies perilloses. Per a instal·lacions de transport/retirada/emmagatzematge de combustible líquid per a calefacció/refrigeració d'edificis. Amb resistència a foc classe A1.	■		■	■				▒					▒				
☐	213B	DISPOSITIUS DE PREVENCIÓ																	
☐		Dispositius de prevenció del rebosadura per a tancs estàtics de combustibles líquids de petroli	■		■					▒					▒				
☐	213C	SISTEMES SEPARADORS																	
☐		Sistemes separadors de líquids lleugers	■		■					▒					▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions de gas natural

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21X1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21X2	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21X7	JUNTA AÏLLANT COL·LOCADA		
☐	PE-21X8	FUNDA		
☐	PE-21X9	TUB FLEXIBLE		
☐	PE-21XA	CLAU DE PAS		
☐	PE-21ZB	COMPTADOR		
☐	PE-			

Execució d'instal·lacions de gas ciutat

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21Z1	ARQUETA D'ESCOMESA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21Z2	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21Z4	FUNDA		
☐	PE-21Z5	CLAU DE PAS		
☐	PE-21Z6	PURGADOR		
☐	PE-21Z7	COMPTADOR		
☐	PE-21Z8	TUB FLEXIBLE		
☐	PE-			

Execució per a dipòsits de combustibles líquids

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-21R1	PERICÓ PER A BOCA DE CÀRREGA	Organolèptic Inspecció del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual
☐	PE-21R2	BOCA DE CÀRREGA		
☐	PE-21R3	CUBELL PER A DIPÒSIT EXTERIOR DE SUPERFICIE		
☐	PE-21R4	DIPÒSITS		
☐	PE-21R7	CANALITZACIÓNS		
☐	PE-21RD	RESISTÈNCIA ELÈCTRICA DE FONS		
☐	PE-21RE	VÀLVULES		
☐	PE-21RI	BOTELLA DE TRANQUILITZACIÓ		
☐	PE-21RJ	FILTRE D'OLI		
☐	PE-21RK	BOMBA		
☐	PE-21RL	GRUP DE PRESSIÓ		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Criteri de formació de lots
☐	PA-2111	INSTAL·LACIÓ DE GAS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	CONTROL	Freqüència
☐	PA-2111	INSTAL·LACIÓ PER A DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	Proves de resistència i estanquitat Control del 100% de la instal·lació	- Un lot d'escomesa - Un lot de distribució - Un lot per instal·lació individual

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

- 1. PROVES PRÈVIES: Prèviament a la posada en servei de la instal·lació es realitzaran les proves de resistència i estanquitat previstes en les normes UNE 60310, UNE 60311 i UNE 60312; amb la finalitat de comprovar que la instal·lació, els materials i els equips s'ajusten a les prescripcions tècniques d'aplicació, han estat correctament construïts i compleixen els requisits d'estanqueïtat.

2. POSADA EN SERVEI: Només es podran posar en servei les instal·lacions que hagin superat les proves prèvies

- Abans de posar en servei una instal·lació d'envasos de GLP, l'empresa instal·ladora haurà de realitzar les següents proves:

Canalitzacions: Prova d'estanqueïtat a una pressió de 1,5 vegades la pressió d'operació de la instal·lació durant 10 minuts amb aire, gas inert o GLP en fase gasosa.

Verificació de l'estanquitat de les claus i altres elements a la pressió de prova.

Durant la realització de les proves, s'haurà de prendre per part de l'empresa instal·ladora totes les precaucions necessàries, i en particular si es realitzen amb GLP:

- *Prohibit fumar.*
- *Evitar en lo possible l'existència de punts d'ignició.*
- *Vigilar que no existeixin punts pròxims que puguin provocar inflamacions en cas de fuga.*
- *Evitar zones de possible emborsament de gas en cas de fuga.*
- *Purgar i bufar les canalitzacions abans d'efectuar una reparació.*

L'empresa instal·ladora, un cop realitzades amb resultat positiu les proves i verificacions especificades, haurà d'emetre el certificat d'instal·lació.

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:		

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR

221- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

2211- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▒									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▒									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														■				
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										■								
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																		
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■						
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									■								
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										■	■	■		■				
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																		
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										■	■	■		■				
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										■	■	■		■				
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																		
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■				
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																		
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■				
☐	228E	TUBS D'ACER																		
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▒										
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■						
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																		
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■						
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																		
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▒										
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																		
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■				▒										
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■					▒										
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																		
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■				▒										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ■ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA (s\DB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITARIA (s\DB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																		
☐		Extintors portàtils d'incendis.	■		■	■				▒	■									
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																		
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.	■		■	■				▒	■									
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.	■		■	■				▒	■									
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																		
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.	■		■	■				▒	■									
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																		
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals	■		■	■				▒	■									
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.	■		■	■				▒	■									
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.	■		■	■				▒	■									
☐		Equips de subministrament d'alimentació.	■		■	■				▒	■									
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.	■		■	■				▒	■									
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.	■		■	■				▒	■									
☐		Polsadors manuals d'alarma.	■		■	■				▒	■									
☐		Seccionadors de curtcircuit.	■		■	■				▒										
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.	■		■	■				▒	■									
☐		Detectors d'aspiració de fums.	■		■	■				▒	■									
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.	■		■	■				▒	■									
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.	■										■							
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors	■		■	■				▒	■									

Documents per la recepció dels ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PEiS: ■ ▒ □

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Equips de control i indicació	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.	■		■	■				▒	■									
☐	2345	HIDRANTS																		
☐		Hidrants exteriors de columna.	■		■	■				▒	■									
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.	■		■	■				▒	■									
☐		Racors									■									
☐		Mànegues									■									
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																		
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard	■		■	■				▒	■									
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques	■		■	■				▒	■									
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques	■		■	■				▒	■									
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes de CO_2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.	■		■	■				▒	■									
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO_2.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.	■		■	■				▒	■									
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.	■		■	■				▒	■									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																	
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																	
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.																	
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.																	
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																	
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																	
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																	
☐		Sistemes de pressió diferencial																	
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials																	
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums																	
☐	2349	SENYALITZACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																	
☐		Senyalització foto-luminescent																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☐		Elements amb capacitat portant																	
☐		Elements sense capacitat portant																	
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs																	
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.																	
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.																	
☐		Portes i tancaments tallafocs																	
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.																	
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat																	
☐		Conductes i comportes tallafocs																	
☐		Segellats de penetració i juntes lineals																	
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc																	
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc																	
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☐		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó																	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó																	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■								
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▒	▒		▒											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▒	▒		▒											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▒	▒		▒											
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▒	▒		▒											
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■				
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▒	▒		▒											
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■				
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■								

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura
☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors .	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m^2
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m^2 -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m^2
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

** Verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT
241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS
2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	DPC	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.											■						
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat															■		
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)															■		
☐		Barres d'equipotencialitat															■		
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra															■		
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra															■		
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment															■		
☐		Born de connexió de la posta a terra															■		
☐		Pericó de connexió a posta terra															■		
☐		Elèctrode - Platina i rodó															■		
☐																			

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	
			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																		
☐	2521	ANTENES																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■															
☐	252	MEGAFONIA																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■															
☐	2523	TELEFONIA																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■															
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■															
☐	2525	TELEX																		
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de l'instal·lació	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		
☐	PE-25J6	MONITOR		

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES
281- APARELLS SANITARIS
2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																		
☐	2811	BANYERES																		
☐		Banyeres d'hidromassatge																		
☐		Banyeres d'ús domèstic																		
☐	2812	DUTXA																		
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic																		
☐		Mampares de dutxa.																		
☐	2813	LAVABOS																		
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.																		
☐		Lavabo																		
☐	2814	INODORS																		
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.																		
		Cisternes per a vàters i urinaris																		
☐	2815	BIDETS																		
☐		Bidets																		
☐	2816	URINARIS																		
☐		Urinaris murals																		
☐	2817	PLAQUES TURQUES																		
☐		Plaques turques ceràmiques																		
☐	2818	AIGÜERES																		
☐		Aigüeres de cuina.																		
☐	2819	SAFAREIGS																		
☐		Safareig ceràmic																		

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.																	
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.																	
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.																	
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.																	
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)																	
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)																	
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	Pressupost Residència Fogars de la Selva	Ref.:	23X96CP	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 28/03/2024 | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 02 Fonaments
Titol 3 03 Superficials

CSZ030 Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer, UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 51 kg/m³ a comprovar per el contractista. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar i separadors. Inclós muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a sabata de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 58)

19,471 m³

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	114,62	114,62		1	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Superficials 01.02.03**			**114,62**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 02 Fonaments
Titol 3 04 Contencions

CCS010 Mur de soterrani contenció de terres de formigó armat,e=30cm realitzat amb formigó HA-30/B/20/XS1 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 70 kg/m³ a comprovar per el contractista. Inclús tubs de PVC per drenatge, filferro de lligar i separadors. Inclós muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, d'entre 3 i 6 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la fonamentació del mur i l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: Replanteig de la fonamentació del mur. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Disposició dels tubs de drenatge. Resolució de juntes de construcció. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Reparació de defectes superficials, si s'escau.

138,000 m³

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte. (P - 54)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	114,62	229,24		1	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Contencions 01.02.04**			**229,24**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 03 Estructures
Titol 3 01 Formigó armat

EHR025 Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, amb un volum total de formigó en forjat amb cassetó perdut i pilars de 0,204 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona d'àbacs, bigues, nervis, creuetes, cèrcols i pilars, amb una quantia total de 21 kg/m2, (3kg/m2 per a pilars, 4kg/m2 per a bigues i 14kg/m2 per a forjat) a comprovar per el contractista composta dels següents elements: SOSTRE RETICULAR: horitzontal, amb 15% de zones massisses, cantell 30 = 25+5 cm; nervis de formigó ´´in situ´´ de 15 cm de gruix, intereix 85 cm; cassetó perdut de 70x70x25 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; Inclos muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 20 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos, en zones massisses i muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, format per: superfície encofrant de cassetons recuperables; estructura suport horitzontal de portasotaponts i guies metàl·liques i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos, en zones alleugerides; Amb una quantia d'acer per a bigues de 128kg/m3 i 14kg/m2 per als forjats a comprovar per el contractista
PILARS: amb altura lliure de fins a 3 m i 30x30 cm i 35x35cm, amb muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Amb una quantia d'acer de 197kg/m3 a comprovar per el contractista.

1.096,000 m²

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: PILARS: Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Muntatge del sistema d'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. FORJAT: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de cassetons. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Recuperació dels cassetons.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. (P - 106)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	2,00	114,62	229,24		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

EHU005 Sostre sanitari ventilat de formigó armat, cantell 30 = 25+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, volum 0,104 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, quantia 6 kg/m²; format per: bigueta pretesada T-18; revoltó de formigó, 60x20x25 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre muret de suport de 80 cm d'altura de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, acabat amb làmina asfàltica. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra.
Inclou: MURET DE FÀBRICA: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Formació de buits de ventilació en murs. Col·locació de la impermeabilització. SOSTRE SANITARI: Replanteig de la geometria de la planta. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. (P - 107)

709,000 m²

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	114,62	114,62		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Formigó armat 01.03.01**			**343,86**						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

EAS010 Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 2.022,000 kg

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 73)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,00	17,21	17,21	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Acer 01.03.02**			**17,21**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 03 Estructures
Titol 3 03 Protecció RF

IOR015 RECOBRIMENT DE GUIX PROJECTAT DE 20MM I ARMAT DE MALLATEX - PROTECCIÓ PASSIVA CONTRA INCENDIS DE FORJATS PER ASSOLIR REI 120 398,000 m²

Sistema de protecció passiva contra incendis per conferir resistència REI 120 a forjats i pilars, mitjançant recobriment de mínim 20mm de guix de construcció B1, projectat, a bona vista, sobre parament vertical de fins a 3m d'altura i/o horitzontal, prèvia col·locació de MALLATEX (malla antiálcalis) fixada mecànicament a les biguetes o nervis, acabat arrebossat amb guix d'aplicació en capa fina C6, de 20 mm de gruix.
Criteri de mesura en projecte: superfície en planta de forjat a protegir segons projecte, inclou part propocional de revestiment vertical de pilars de formigó dins del mateix àmbit de forjat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. (P - 117)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,00	17,21	17,21	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	Protecció RF 01.03.03	17,21

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	04	Sistema envolvents i acabats exteriors
Titol 3	01	Façana
Titol 4	02	Fusteries exteriors

PAF8-FA05 FINESTRA EN REPLÀ D'ESCALES (FA-05) D'ALUMINI ANODITZAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC DE PROFUNDITAT BÀSICA 70mm: 1,000 u

Conjunt de finestra exterior d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic Schüco AWS 70.HI, formada per una fulla oscilobatent amb obertura a l'interior. Dimensions 850 x 1740 mm. Sense persiana. Junts d'envidrament de EPDM d'alta qualitat.
ACABAT: alumini anoditzat classe AA20 (20micres), amb segell EWAA-EURAS que garantitza espessor i qualitat del procès - color a determinar per la DF en obra-, resistent a ambient C4.

CARACTERÍSTIQUES DEL DISSENY:
Marc de ventilació frontal al costat de l'habitació rebaixat 10 mm des de la vora del marc, encastat a l'exterior. La junta central de perfil de cambra buida de gran volum es troba a la zona de la zona d'aïllament. El sistema ha d'anar equipat amb perles de vidre quadrades. Les perles de vidre s'instal·len amb clips de plàstic
per compensar les toleràncies. Per augmentar l'aïllament tèrmic, s'han d'utilitzar juntes de vidre amb aletes.
PROFUNDITATS BÀSIQUES DEL PERFIL:
Estructura exterior, montant, popa 70 mm
Marc de ventilació 80 mm
AMPLADES DE CARA DEL PERFIL:
Marc exterior, fons 104 mm
Marc exterior, lateral i superior 79 mm
Muntant de 94 mm
Transmissió de 94 mm
Marc de ventilació (finestra) 41 mm
Marc de ventilació (porta finestra) 61 mm
Perfil de doble ventilació (finestra) 67 mm

CARACTERÍSTIQUES:
Transmitancia tèrmica del marc Uf = 1.7 W/m2K
Ample de vista per a càlcul valors Uf , 117mm
Factor d'aillament acústic evaluat Rw = 48 dB
Permeabilitat a l'aire 4, segons EN 12207
Estanqueidad a l'aigua segons 9A, EN 12208
Resistencia al vent C5/B5, segons EN 12210

FERRATGES: Mecanismes i caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologat. Les fusteries comptaran amb compàs de limitació d'obertura i maneta amb seqüenciador de maniobra lògica per a regular l'obertura.
REMATS: Resolució de brancals i dintell mitjançant retorn d'acabat SATE amb morter / xapa d'alumini anoditzat, amb llana de roca de gruix mínim de 5cm.
VARIS: Inclou subministrament i col·locació de fusteria i premarc de alumini fixat a obra, p/p de grapes de fixació o perfils angulars, segellat perimetral de juntes per mitjà de

cinta adhediva Sika Window tape one i cordó de silicona neutra per ajust final, exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Elaborada en taller i totalment muntada en obra. Preparat per rebre envidrament. (P - 216)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	558,23	1.674,69		3	0,000		1,0800	Global
Total	**Fusteries exteriors 01.04.01.02**			**1.674,69**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 04 Sistema envolvents i acabats exteriors
Titol 3 02 Coberta

P730-IAIM IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA INVERTIDA AMB FORMACIÓ DE PENDENTS: Base de coberta composta per membrana doble de làmina, formada per imprimación asfàltica amb una dotació mínima de 300 gr/m² tipus Emufal o equivalent, adhesió a foc de làmina asfàltica de betum plastómero Glasdan 30 P Pol o equivalent, amb armadura de feltre de fibra de vidre, làmina asfàltica de betum plastómero Esterdan 30 P Pol o equivalent, amb armadura de feltre de polièster reforçat, totalment adherida a l'anterior amb bufador, protegida per làmina geotèxtil de 200 g/m² Danofelt PY-200 o equivalent, resistència al punxonament superior a 25kg, segons norma UNEIX 10-242/2, LBM-30-FP. Col·locada sobre base de formació de de pendents 2% amb formigó cel·lular de gruix medio 13 cm i gruix comprès entre 5cm i 20cm, capa de morter de 3 cm de gruix mínim, i geotéxtil. Inclou formació de mitges canyes i rebaixis necessaris en tots els plecs de membrana impermeable per a garantir ràdios de plec d'entre 5 i 10cm. Inclou part proporcional de solapis, formació d'embornals-canals i banda perimetral de reforç tipus MORTERPLAS FP 4kg o equivalent, prèvia imprimación del suport per a un desenvolupament del perímetre de fins a 50cm, mínim 20cm per sobre de la capa d'acabat. Compleix amb els requisits del C.T.E. i Catàleg d'Elements Constructius del IETcc segons membrana bicapa. (P - 152) 135,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,19	526,19	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Coberta 01.04.02**			**526,19**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 04 Sistema envolvents i acabats exteriors

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Titol 3 03 En contacte amb el terreny
Titol 4 02 Sols

P730-IAIM IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTA PLANA INVERTIDA AMB FORMACIÓ DE PENDENTS: Base de coberta composta per membrana doble de làmina, formada per imprimación asfàltica amb una dotació mínima de 300 gr/m² tipus Emufal o equivalent, adhesió a foc de làmina asfàltica de betum plastómero Glasdan 30 P Pol o equivalent, amb armadura de feltre de fibra de vidre, làmina asfàltica de betum plastómero Esterdan 30 P Pol o equivalent, amb armadura de feltre de polièster reforçat, totalment adherida a l'anterior amb bufador, protegida per làmina geotèxtil de 200 g/m² Danofelt PY-200 o equivalent, resistència al punxonament superior a 25kg, segons norma UNEIX 10-242/2, LBM-30-FP. Col·locada sobre base de formació de de pendents 2% amb formigó cel·lular de gruix medio 13 cm i gruix comprès entre 5cm i 20cm, capa de morter de 3 cm de gruix mínim, i geotéxtil. Inclou formació de mitges canyes i rebaixis necessaris en tots els plecs de membrana impermeable per a garantir ràdios de plec d'entre 5 i 10cm. Inclou part proporcional de solapis, formació d'embornals-canals i banda perimetral de reforç tipus MORTERPLAS FP 4kg o equivalent, prèvia imprimación del suport per a un desenvolupament del perímetre de fins a 50cm, mínim 20cm per sobre de la capa d'acabat. Compleix amb els requisits del C.T.E. i Catàleg d'Elements Constructius del IETcc segons membrana bicapa. (P - 152) — 296,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,19	526,19	Si	1	0,000		1,0000	Tram

P9C2-PC01 Paviment de terratzo per a exteriors, marca Pujol model Ornamental Menorca 4651, acabat granallat, de dimensions 40x40x3,5 cm adherit. — 93,000 m2
RELLISCOSITAT: Classe 3
S'inclou part proporcional de: Peces especials per a remats, encontres i fixacions, remat de mimbel contra parament, tots els elements i mateirals especificats a la documentació gràfica.

(P - 194)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Sols 01.04.03.02**			**1.074,36**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 05 Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3 01 Sistema compartimentació i acabats verticals

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Titol 4 02 Revestiments i acabats verticals

P89H-APVE PINTURA AL SILICAT PARAM. VERTICALS INTEMPÈRIE 132,500 m2

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
COLOR: diferents colors RAL en paraments segons criteri a definir per DF en obra.
REACCIÓ AI FOC: Bs1d0 (P - 186)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	1,00	17,21	17,21	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Revestiments i acabats verticals 01.05.01.02**			**17,21**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 05 Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3 01 Sistema compartimentació i acabats verticals
Titol 4 04 Serrallera

PB11-FS01 FS-01 8,000 m

BARANA ESCALES QUALLADA BARRES Ø10mm C/11CM, AMB BASTIDOR DE PLATINA 50X6 I TAPA DE LLOSA D'ESCALA 5MM, ALT 150cm, D'ACER PER A PINTAR
Barana de 150 cm d'altura total (travesser superior a 110cm d'acabat), formada per bastidor perimetral de platina d'acer de 50x6mm (cada 1,5m se sumarà una platina vertical de les mateixes carcterísticas per a rigidizar el conjunt) interior de bastidor quallat de barres d'acer de Ø10mm cada 11cm, i platina-tapa de llosa d'escala de 40cm d'alt i 5mm de gruix, tot això soldada entre si formant un cos, i sujección a pareda d'escala/cante de forjat mitjançant varetes ocultes. Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida.
ACABAT: D'acer per a esmaltar, amb emprimació prèvia necessària anticorrosió. Segons documentació gràfica de detalls constructius.
Passamans tubular contamplado en partida complementària. (P - 231)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,00	17,21	17,21	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PB1D-FS02 FS-02 7,800 m

PASSAMANS ESCALES ACER Ø50mm A 90cm FIXAT A BASTIDOR / MUR ESCALES, D'ACER PER A PINTAR
Passamans de Ø50 mm de tub d'acer amb garrota en L per a ancoratge a mur / soldat a bastidor de barana, altura de col·locació de passamans 90cm. S'assegurarà la continuïtat del passamans en els replànols d'escala, i la seva prolongació almenys 30 cm en les arrancades, així com la seva curvatura.
ACABAT: D'acer per a esmaltar, amb emprimació prèvia necessària anticorrosió. Segons documentació gràfica de detalls constructius. Passamans tubular contamplado en partida complementària. (P - 233)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanització, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	1,00	17,21	17,21	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Serrallera 01.05.01.04**			**34,42**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 05 Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3 02 Sistema compartimentació i acabats horitzontals
Titol 4 01 Sostres

P84J-TI05 FALS SOSTRE ENREGISTRABLE VINÍLIC 60X60 AMB PERFILERIA DE VORA VISTA E-24, EN ESPAIS DE SERVEI DE PS: 213,800 m2
format per sistema de sostre suspès enregistrable KNAUF D146 Danoline Plaza o equivalent amb placa Vinílica VTR, amb per plaques de guix laminat recobertes per una de les seves cares amb vinil blanc. Plaques col·locades en una estructura d'acer galvanitzat formada per la perfilería vista Easy T24®, prelacada en les seves parts vistes i modulada a 600 x 600 mm, sistema amb vora vista E-24. Distribució d'especejaments a determinar en obra per DF. Distància màxima entre suports: 1,20 m.
REACCIÓ Al FOC: B-s1, d0
Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida.
(P - 182)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	86,60	86,60		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

P84J-TI08 FALS SOSTRE ENREGISTRABLE DE PANELLS DE GUIX 120X60 AMB PERFILERIA SEMIOCULTA, EN PASSADISSOS DE PB: format per sistema de sostre suspès enregistrable KNAUF D142 o equivalent amb plaques de guix laminat. 82,150 m2

Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida.

(P - 183)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	86,60	86,60		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Sostres 01.05.02.01**			**173,20**						

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	05	Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3	02	Sistema compartimentació i acabats horitzontals
Titol 4	02	Paviments

P9Q5-PA01 PAVIMENT VINÍLIC MODULAR FORMAT LAMA 121x19,5 AMB SISTEMA AUTOPORTANT, D'ALTA RESISTÈNCIA A L'ÚS I PUNXONAMENT, R. LLISCAMENT C1, REF ID INSPIRATION LOOSE-LAY ELEGANT OAK BEIGE DE TARKETT O EQUIVALENT: 504,750 m2

DESCRIPCIÓ: Paviment vinílic heterogeni, de format lama sense click, amb capa d'ús de PVC de 0,55mm per a alta resistència a l'ús i al punxonament i tractament de protecció en superfície, amb instal·lació autoportant.
FORMAT I ACABAT: referència 24640014 ELEGANT OAK BEIGE de la signatura TARKETT o equivalent, de 4,5mm de gruix i amb un format de lames de 25,4cm x 152,4 cm.
CARACTERÍSTIQUES: Revestiment classificat com a TIPUS I segons EN ISO 10582 pel contingut d'aglutinants en la seva capa d'ús. Ús comercial alt segons classificació EN 685 / EN ISO 10874. Sense bisell en cap de les 4 arestes. Amb tractament TOP CLEAN XP per a facilitar la neteja i incrementar la resistència al desgast i a l'ús d'alcohols i altres productes químics. No conté cap de les substàncies esmentades en la llista SVHC (Article 33 de REACH Reglamentació No. 1907/2006). Ofereix bona resistència als àcids i álcalis fins i tot en les concentracions més altes segons EN 423 / EN ISO 26987.
PREPARACIÓ: La superfície haurà de ser llisa i regular sense sots ni inflors. Màximes toleràncies planimètriques seran de 3 mm., mesures sota una regla de 3 m. i d'1 mm. mesurades sota una regla de 20 cm. No hauran d'observar-se fissuracions de gran o petita grandària. Així mateix, tampoc hauran d'existir lletades no adherides. La humitat residual de la solera de formigó en el moment de la col·locació ha de situar-se entre el 2 i 3%, segons la norma UNE-CEN/TS 14472 (parts 1 i 4). Inclou part proporcional d'aplicació de compost cimentici autonivellant tipusTARKOMASSA o equivalent per a preparació i anivellat del suport. JUNTS: transició oculta sota portes tipus Novotapajuntas NDAS en alumini anoditzat plata mat. Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida. UBICACIÓ: sales, circulacions i habitacions
REACCIÓ AI FOC Bfls1
R. LLISCAMENT: Classe C1 (P - 201)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P9Q5-PA02 PAVIMENT VINÍLIC ESTANC I ANTILLISCANT CLASSE C3 AMB TETONS EN SUPERFÍCIE, REF IQ GRANIT MULTISAFEGRANIT SOFT WHITE GREEN 0471 DE TARKETT O EQUIVALENT: 109,070 m2

DESCRIPCIÓ: Paviment vinílic homogeni, estanc i amb alta resistència a l'ús, esgarrapades i taques, així com al creixement de bacteris, acabat amb tetones en superfície per a dotar-ho de baix risc al deslizamineto FORMAT I ACABAT: de la signatura Tarkett model IQ Granit Multisafe o equivalent, color GRANIT SOFT WHITE GREEN 0471, format en ROTLLO de 2,5 mm de gruix i en rotllos 2 m d'ample.
CARACTERÍSTIQUES: Rebut amb adhesiu unilateral amb draps invertits i amb juntes soldades en calenta amb cordó de soldadura. Inclòs part proporcional de escocia de pvc de 30 x 30 mm., en els angles interiors el tall es realitzarà a 45° i en els angles exteriors en forma de "V" a 45° a totes dues parts de l'angle, amb una inclinació de la solera mínima d'un 2% a quatre aigües. La solera no ha de tindre una humitat superior al 3%. S'aplicarà capa de pasta allisadora , incorporant un embornal d'eixida horitzontal o vertical, amb un cabal de tres litres per segon. Rentada del paviment, inclòs transport i minvaments.Construït segons normes del fabricadora ISO 9001 i ISO 14001 . Realitzat per instal·lador homologat amb garantia 10 anys.
REMATS PERIMETRAL: S'inclou part proprcional de remuntat en perímetre en mitja canya i fins a 20cm, amb perfil superior d'alumini de trobada amb enrajolat. JUNTS: transició oculta sota portes tipus Novotapajuntas NDAS en alumini anoditzat plata mat.Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida. UBICACIÓ: en banys d'habitacions i d'espais comuns amb dutxa, en zona de dutxes de vestuaris.
REACCIÓ Al FOC: Bfls1
R. LLISCAMENT: Classe C3 (P - 202)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P9VD-PA52 Esglaonat d'escales exteriors format per peces en L amb terratzo granallat de 3,6cm de gruix integrant petjada-contrapetjada de 30x16cm amb resistència al lliscament classe C2, de la casa Pujol model 4651 MENORCA granallat o equivalent. 56,700 m
REBUT: col·locat a truc de maceta amb juntes de 2 mm amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior, elaborat amb formigonera
de 165l. Inclou senyalització de recorreguts adaptats segons SUA.Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida.
R LLISCAMENT: Classe C2.
REACCIÓ Al FOC: Bfl-S1 (P - 204)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65	1	1.000,000	M2	0,3000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17		1	1.000,000	M2	0,3000	Tram

P9D5-PA06 SOLAT DE GRES PORCELÀNIC TOT MASSA E. 10MM RELLISCOSIT. CLASSE C2: 189,700 m2

DESCRIPCIÓ SOLAT: Solat de gres porcelánico en distribuïdors tot massa polit, e. 10mm, per a alt trànsit, en rajoles model, format i color a determinar per DF en obra.
REBUT: amb morter cua C2 s/EN-12004 o adhesiu C2 TES1 s/EN-12004 Ibersec Tile flexible i rejuntada amb junta porcelánica
color CG2 s/EN-13888 i neteja, s/NTE-RSR-2. . Inclou senyalització de recorreguts adaptats segons SUA. Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per deixar la partida totalment enllestida. UBICACIÓ: zones de servei en planta soterrani.
R. LLISCAMENT: Classe C2.
REACCIÓ AI FOC: Bfl-S1 (P - 196)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Paviments 01.05.02.02**			**1.825,81**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 07 Espais exteriors i urbanització

P9E1-PAJJ PU-01 PAVIMENT DE PANOT EN URBANITZACIÓ, GRIS, DE 20X20X8CM: 131,000 m2
Paviment de rajoles hidràuliques idèntiques a urbanització adjunta, de 20x20x8cm, classe 1a, preu superior, o en defecte d'això format i color a determinar en obra per DF, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4, i retacat de juntes amb ciment pòrtland, incloent escombratge, regat amb aigua, neteja i curat periòdic durant 15 dies, acabat.
RELLISCOSITAT:
Classe 3.
INLOU:
BS-SOX

SUBBASE DE SOLERA EXTERIOR DE 15cm HA-25/B/20/IIa (RM) 15x15x6: Execució de solera de formigó armat de 15 cm. de gruix de retracció moderada mitjançant aplicació d'additius reductors de la retracció tipus MasterLife SRA 2 o equilvalent, realitzada amb formigó HA-25 N/mm2, Tmàx.20 mm., elaborat en obra, i/abocament per mitjà de camió bomba, col·locació i armat amb mallaç 15x15x6, p.p. de juntes, serrat de les mateixes, poliment superficial i junta perimetral amb poriextirè 2cm. Segons NTE-RSS i EHE. Totalment acabat incloent p.p. mitjans auxiliars. Tot segons especificacions en notes generals del capítol: requisits que inclou el CTE i/o l'EHE, conceptes de caràcter enunciatiu i no limitatiu i normativa vigent.
BS-POL
LAMINA POLIETILÈ BASE SOLERA 1MM: Subministrament i col·locació d'impermeabilització base de solera mitjançant col·locació de làmina de polietilè d'alta densitat d'1mm, estès sobre el terreny amb solapes de 25 cm., per a posterior
col·locació de solera, inclòs p.p. de remuntant de perímetre murs i mitjans auxiliars. Tot segons especificacions en notes generals del capítol.
BS-ZAU
BASE DE TOT-U ARTIFICIAL DE 20CM DE GRUIX I PICONATGE DE SUBBASE: Procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou part proporcional de repa`s i piconatge previ de la caixa de paviment. (P - 197)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65		1	10.000,000	U	12,0000	Estadístic

P9G6-4XFJ PU-02 PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 15CM RASPALLAT EN URBANITZACIÓ: 68,770 m2

Paviment antilliscant de 15cm formigó HA-25/b/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat, estesa i vibratge amb mitjans necessaris i adequats, acabat raspatllat manual.
Inclou part proporcional d'armadura amb malla electrosoldada de #15x15cm i 6mm de diàmetre, col·locada a obra correctament calçada amb gelosies de mínim 7cm d'alçada, per a que l'armat estigui al terç superior, i reforços amb barres corrugades en entregues amb arquetes i elements singulars. Inclou formació de pendents cap a zones ajardinades o embornals a 1%. La tonalitat del paviment serà previament validada per la df, a partir de les mostres realitzades a obra, incloses en la present partida.
RELLISCOSITAT: Classe 3.
Inclou encofrat per a realització d'encintats de maó segons replanteig de projecte.
Inclou part proporcional de replanteig de l'encofrat, encofrat de tot el gruix del paviment per a obtenir cantells nets amb taulell sense juntes en horitzontal, formació de trobades amb escocells, formació de juntes de retracció amb tall amb disc per evitar fissuració i juntes de dilatació de 1cm amb porex de color negre a definir per la df (incloent l'encofrat necessari).
Es tindran en compte els detalls de projecte per a realitzar les seccions i trobades tal i com s'indica. Paviment totalment acabat. La partida inclou totes les feines i elements auxiliars necessaris per a deixar els treballs correctament executats segons plànols de projecte i indicacions de la DF.
INCLOU:
BS-POL
LAMINA POLIETILÈ BASE SOLERA 1MM: Subministrament i col·locació d'impermeabilització base de solera mitjançant col·locació de làmina de polietilè d'alta densitat d'1mm, estès sobre el terreny amb solapes de 25 cm., per a posterior col·locació de solera, inclòs p.p. de remuntant de perímetre murs i mitjans auxiliars. Tot segons especificacions en notes generals del capítol.
BS-ZAU
BASE DE TOT-U ARTIFICIAL DE 20CM DE GRUIX I PICONATGE DE SUBBASE: Procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM. Inclou part proporcional de repa`s i piconatge previ de la caixa de paviment. (P - 198)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65	Si	1	0,000		1,0000	Tram

P9VF-PU03 PU-03 ESGRAONAT I FORMACIÓ D'ESCALES CONTRA TERRA: 28,500 m
Formació d'esgraonat d'escala antilliscant amb acabat de formigó raspallat, acabat amb 3 kg/m² de pols de quars color, RELLISCOSITAT CLASSE 3.
(P - 206)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Espais exteriors i urbanització 01.07**			**729,47**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 30 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Titol 4 01 XARXA SOTERRADA

ACOHAB001 Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI304, tipo ACO EG150 o equivalent per a terra ceràmic amb marc per impermeabilització líquida, de baixa altura, meusres 150x150 mm, preparat per instal·lat amb contacte en terreny, sortida vertical de DN50, amb sifó extraïble amb caudal de 1,2 l/s. Completament instal·lat i provat. (P - 39) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV79702	Jornada o fracció d'inspecció visual de funcionament de la xarxa de clavegueram, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	1.295,74	1.295,74	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**XARXA SOTERRADA 01.08.30.01**	**1.295,74**

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 31 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 01 EXTINCIÓ

PM20-DG5T Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de vidre i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 448) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EXTINCIÓ 01.08.31.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 32 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
Titol 4 01 TRACTAMENT AIGUA

PJ61-D6XX Descalcificador Klinwass model Baix Consum KW Duplex 500L 2 S o equivalent, format per 2 ampolles de 50L de polièster reforçat amb fibra vidre separades del tanc de sal realitzat en PE amb tapa superior. Disposa de programador electrònic i display multifunció. Connexions hidràuliques de 2´´, cabal de treball 6 m3/h, consum de sal 6 kg. Temperatura màxima de l´aigua 45ºC, pressió de treball 1,5-6bar, alimentació elèctrica 110-230V 50/60Hz. Inclou funda de neoprè per evitar la dilatació de les ampolles. Completament instal·lat, provat i funcionant. (P - 437) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDVE9E02	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**TRACTAMENT AIGUA 01.08.32.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 32 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
Titol 4 02 PRODUCCIÓ I DISTRIBUCIÓ

PF90-HPF4 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar. Inclou part proporcional de suportació. (P - 308) 391,425 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**PRODUCCIÓ I DISTRIBUCIÓ 01.08.32.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 33 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 4 02 CANONADES I REGULACIÓ

EF5A52B1 Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.
Inclou part proporcional de safata per a suportació. (P - 92) 384,875 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CANONADES I REGULACIÓ 01.08.33.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 33 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 4 03 DIFUSIÓ

PE41-38X1 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 254) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	DIFUSIÓ 01.08.33.03	685,98

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	34	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
Titol 4	01	EQUIPAMENT VENTILACIÓ

PEM6-1TEC Subministrament i instal·lació d'extractor heliocentrifug per conducte circular en linia marca S&P model TD-1000/200 silent ecowatt o equivalent. Fabricat en material plastic, amb elements acustics fonoabsorvents, caixa de bornes externa, IP44, motor 230v-50Hz, classe B, rodament de boles, condensador i protector termic. Col·locació suspesa sota forjat, inclou sistema de suspensió i amortidors.
Inclou regulador de cabal a través de potenciometre per tal de regular cabal (0-10V).

Inclou mitjans auxiliars, treballs complementaris, material de fixació i connexió. Completament instal·lat i posat en funcionament. (P - 290)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PEM6-DTD2 Subministrament i instal·lació d'extractor heliocentrifug per conducte circular en linia marca S&P model TD-2000/315 silent ecowatt o equivalent. Fabricat en material plastic, amb elements acustics fonoabsorvents, caixa de bornes externa, IP44, motor 230v-50Hz, classe B, rodament de boles, condensador i protector termic. Col·locació suspesa sota forjat, inclou sistema de suspensió i amortidors.
Inclou regulador de cabal a través de potenciometre per tal de regular cabal (0-10V).

Inclou mitjans auxiliars, treballs complementaris, material de fixació i connexió. Completament instal·lat i posat en funcionament. (P - 291)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**EQUIPAMENT VENTILACIÓ 01.08.34.01**			**685,98**						

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	34	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
Titol 4	02	DIFUSIÓ VENTILACIÓ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PE42-491V Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Inclou part proporcional de suportació. (P - 260) 50,200 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DIFUSIÓ VENTILACIÓ 01.08.34.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 37 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I SENYALS
Titol 4 01 CANALITZACIONS I TRAÇATS GENERALS

PG2J-4BZC Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 348) 35,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**CANALITZACIONS I TRAÇATS GENERALS 01.08.37**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions

Titol 3 39 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 01 MÒDULS

PGE5-MOFV Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 450 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30, per a col·locar sobre estructura d'alumini triangular a 30º, sobre coberta plana, muntat i connectat.
Marca JA SOLAR model JAM72S20 450/MR o similar (P - 395) 32,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**MÒDULS 01.08.39.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 08 Instal·lacions
Titol 3 39 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4 02 INVERSORS I MONITORITZACIÓ

PGE2-IN12 Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 12kW, potència nominal de sortida 12000 W, tensió nominal d'entrada 400 V, rendiment màxim de 98 a 98,5%, grau de protecció IP-66 marca Huawei model SUN2000-12KTL-M5 12kW Trifàsic, segons projecte o similar.
Inclou ancoratge a paret.
Completament instal·lat i configurat. 1,000 u

(P - 394)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	**INVERSORS I MONITORITZACIÓ 01.08.39.02**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	40	INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL

PK2A-XXXX Subministrament i instal·lació de Válvula reductora de presió 3/4´´ 8,000 u
(P - 442)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV1F503	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL 01.08.40**			**685,98**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 28/03/2024 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Titol 4 (1)					
Titol 4 (1)	01.08.50.37.01	SWITCH	4.200,46	0,00	0,00
Titol 4	**01.08.50.37**	**OPERADOR - INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS**	**4.200,46**	**0,00**	**0,00**
			4.200,46	**0,00**	**0,00**
NIVELL 4: Titol 4					
Titol 4	01.04.01.01	Part massissa	47.151,18	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.02	Fusteries exteriors	59.931,23	1.674,69	2,79
Titol 4	01.04.01.03	Envidraments	27.042,42	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.04	Acabats exteriors	64.553,76	0,00	0,00
Titol 4	01.04.01.05	Serralleria	0,00	0,00	0,00
Titol 3	**01.04.01**	**Façana**	**198.678,59**	**1.674,69**	**0,84**
Titol 4	01.04.03.01	Murs	32.716,59	0,00	0,00
Titol 4	01.04.03.02	Sols	86.574,61	1.074,36	1,24
Titol 3	**01.04.03**	**En contacte amb el terreny**	**119.291,20**	**1.074,36**	**0,90**
Titol 4	01.05.01.01	Compartimentació, divisòries i extradossats	112.328,82	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.02	Revestiments i acabats verticals	52.518,46	17,21	0,03
Titol 4	01.05.01.03	Fusteries interiors	35.633,78	0,00	0,00
Titol 4	01.05.01.04	Serrallera	3.145,62	34,42	1,09
Titol 3	**01.05.01**	**Sistema compartimentació i acabats verticals**	**203.626,68**	**51,63**	**0,03**
Titol 4	01.05.02.01	Sostres	54.089,96	173,20	0,32
Titol 4	01.05.02.02	Paviments	60.562,65	1.825,81	3,01
Titol 3	**01.05.02**	**Sistema compartimentació i acabats horitzontals**	**114.652,61**	**1.999,01**	**1,74**
Titol 4	01.08.30.01	XARXA SOTERRADA	29.826,49	1.295,74	4,34
Titol 4	01.08.30.02	XARXA SUSPESA	14.070,75	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.30**	**INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**	**43.897,24**	**1.295,74**	**2,95**
Titol 4	01.08.31.01	EXTINCIÓ	23.323,60	685,98	2,94
Titol 4	01.08.31.02	DETECCIÓ I ALARMA	9.968,57	0,00	0,00
Titol 4	01.08.31.03	SENYALITZACIÓ	769,22	0,00	0,00
Titol 4	01.08.31.04	PROTECCIÓ PASSIVA	1.748,23	0,00	0,00
Titol 4	01.08.31.05	DT-15	5.297,88	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.31**	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**	**41.107,50**	**685,98**	**1,67**
Titol 4	01.08.32.01	TRACTAMENT AIGUA	5.320,92	685,98	12,89
Titol 4	01.08.32.02	PRODUCCIÓ I DISTRIBUCIÓ	90.725,62	685,98	0,76
Titol 3	**01.08.32**	**INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA**	**96.046,54**	**1.371,96**	**1,43**
Titol 4	01.08.33.01	EQUIPAMENT CLIMA	102.904,39	0,00	0,00
Titol 4	01.08.33.02	CANONADES I REGULACIÓ	60.266,22	685,98	1,14
Titol 4	01.08.33.03	DIFUSIÓ	20.296,57	685,98	3,38
Titol 4	01.08.33.04	SALA TÈCNICA	9.471,19	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.33**	**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**	**192.938,37**	**1.371,96**	**0,71**
Titol 4	01.08.34.01	EQUIPAMENT VENTILACIÓ	15.004,88	685,98	4,57
Titol 4	01.08.34.02	DIFUSIÓ VENTILACIÓ	33.604,73	685,98	2,04
Titol 3	**01.08.34**	**INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ**	**48.609,61**	**1.371,96**	**2,82**
Titol 4	01.08.35.01	XARXA DE TERRA	5.494,69	0,00	0,00
Titol 4	01.08.35.02	QUADRES ELÈCTRICS	64.333,05	0,00	0,00
Titol 4	01.08.35.03	CANALITZACIONS	19.038,68	0,00	0,00
Titol 4	01.08.35.04	CABLEJAT	37.132,36	0,00	0,00
Titol 4	01.08.35.05	MECANISMES	15.204,32	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.35**	**INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ**	**141.203,10**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.08.36.01	ENLLUMENAT	23.894,75	0,00	0,00
Titol 4	01.08.36.02	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	5.204,58	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.36**	**INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**	**29.099,33**	**0,00**	**0,00**

Pressupost Residència Fogars de la Selva

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 28/03/2024 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.08.37.01	CANALITZACIONS I TRAÇATS GENERALS	20.787,59	685,98	3,30
Titol 4	01.08.37.02	INTERFONIA	6.564,99	0,00	0,00
Titol 4	01.08.37.03	MEGAFONIA	16.082,89	0,00	0,00
Titol 4	01.08.37.04	TELEVISIÓ	5.998,04	0,00	0,00
Titol 4	01.08.37.05	TELEFONIA	1.110,63	0,00	0,00
Titol 4	01.08.37.06	CCTV	3.133,75	0,00	0,00
Titol 4	01.08.37.07	ASSISTÈNCIA	2.061,46	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.37**	**INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I SENYALS**	**55.739,35**	**685,98**	**1,23**
Titol 4	01.08.38.01	MATERIAL DE CAMP	2.291,73	0,00	0,00
Titol 4	01.08.38.02	ING,PROGRA I POSADA EN MARXA	4.414,90	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.38**	**CONTROL I INTEGRACIÓ**	**6.706,63**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.08.39.01	MÒDULS	8.620,17	685,98	7,96
Titol 4	01.08.39.02	INVERSORS I MONITORITZACIÓ	4.448,23	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.03	ESTRUCTURA COBERTA PLANA	6.509,92	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.04	SEGURETAT I ACCÉS	680,45	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.05	CANALITZACIONS	2.057,21	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.06	CABLEJAT	3.533,92	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.07	PROTECCIONS I DADES	3.390,75	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.08	OBRA	325,20	0,00	0,00
Titol 4	01.08.39.09	ALTRES	1.513,68	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.39**	**INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA**	**31.079,53**	**685,98**	**2,21**
Titol 4	01.08.42.01	SANEJAMENT	12.468,95	0,00	0,00
Titol 4	01.08.42.02	PCI	2.517,64	0,00	0,00
Titol 4	01.08.42.03	FONTANERIA	7.568,55	0,00	0,00
Titol 4	01.08.42.04	BAIXA TENSIÓ	20.911,16	0,00	0,00
Titol 4	01.08.42.05	TELECOMUNICACIONS	300,77	0,00	0,00
Titol 4	01.08.42.06	GAS	8.478,14	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.42**	**ESCOMESES**	**52.245,21**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.08.50.33	OPERADOR - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	5.063,69	0,00	0,00
Titol 4	01.08.50.37	OPERADOR - INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS	4.200,46	0,00	0,00
Titol 3	**01.08.50**	**INSTAL·LACIONS A CÀRREC DE L'OPERADOR**	**9.264,15**	**0,00**	**0,00**
			1.384.185,64	**12.269,25**	**0,89**
NIVELL 3: Titol 3					
Titol 3	01.02.00	Notes Fonaments	0,00	0,00	0,00
Titol 3	01.02.01	Anivellament	0,00	0,00	0,00
Titol 3	01.02.02	Regularització	1.533,11	0,00	0,00
Titol 3	01.02.03	Superficials	20.025,40	114,62	0,57
Titol 3	01.02.04	Contencions	37.217,18	229,24	0,62
Titol 3	01.02.05	Elements singulars	1.882,89	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Fonaments**	**60.658,58**	**343,86**	**0,57**
Titol 3	01.03.00	Notes Estructures	0,00	0,00	0,00
Titol 3	01.03.01	Formigó armat	252.291,06	343,86	0,14
Titol 3	01.03.02	Acer	7.651,65	17,21	0,22
Titol 3	01.03.03	Protecció RF	9.695,00	17,21	0,18
Capítol	**01.03**	**Estructures**	**269.637,71**	**378,28**	**0,14**
Titol 3	01.04.01	Façana	198.678,59	1.674,69	0,84
Titol 3	01.04.02	Coberta	23.455,45	526,19	2,24
Titol 3	01.04.03	En contacte amb el terreny	119.291,20	1.074,36	0,90
Capítol	**01.04**	**Sistema envolvents i acabats exteriors**	**341.425,24**	**3.275,24**	**0,96**
Titol 3	01.05.01	Sistema compartimentació i acabats verticals	203.626,68	51,63	0,03
Titol 3	01.05.02	Sistema compartimentació i acabats horitzontals	114.652,61	1.999,01	1,74
Capítol	**01.05**	**Sistema compartimentació i acabats interiors**	**318.279,29**	**2.050,64**	**0,64**
Titol 3	01.06.01	Sanitaris i complements	31.561,60	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 28/03/2024 Pàg.: 3

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 3	01.06.02	Mobiliari	40.739,59	0,00	0,00
Capítol	**01.06**	**Equipaments**	**72.301,19**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.08.30	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	43.897,24	1.295,74	2,95
Titol 3	01.08.31	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	41.107,50	685,98	1,67
Titol 3	01.08.32	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA	96.046,54	1.371,96	1,43
Titol 3	01.08.33	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	192.938,37	1.371,96	0,71
Titol 3	01.08.34	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ	48.609,61	1.371,96	2,82
Titol 3	01.08.35	INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ	141.203,10	0,00	0,00
Titol 3	01.08.36	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	29.099,33	0,00	0,00
Titol 3	01.08.37	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I SENYALS	55.739,35	685,98	1,23
Titol 3	01.08.38	CONTROL I INTEGRACIÓ	6.706,63	0,00	0,00
Titol 3	01.08.39	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	31.079,53	685,98	2,21
Titol 3	01.08.40	INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL	13.204,04	685,98	5,20
Titol 3	01.08.41	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	5.371,67	0,00	0,00
Titol 3	01.08.42	ESCOMESES	52.245,21	0,00	0,00
Titol 3	01.08.50	INSTAL·LACIONS A CÀRREC DE L'OPERADOR	9.264,15	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Instal·lacions**	**766.512,27**	**8.155,54**	**1,06**
Titol 3	01.GR.01	Residus d'obra	80.621,67	0,00	0,00
Titol 3	01.GR.02	Residus de construcció	5.063,45	0,00	0,00
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**85.685,12**	**0,00**	**0,00**
			1.914.499,40	**14.203,56**	**0,74**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.00	Treballs previs	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.01	Moviments de terres	49.946,45	0,00	0,00
Capítol	01.02	Fonaments	60.658,58	343,86	0,57
Capítol	01.03	Estructures	269.637,71	378,28	0,14
Capítol	01.04	Sistema envolvents i acabats exteriors	341.425,24	3.275,24	0,96
Capítol	01.05	Sistema compartimentació i acabats interiors	318.279,29	2.050,64	0,64
Capítol	01.06	Equipaments	72.301,19	0,00	0,00
Capítol	01.07	Espais exteriors i urbanització	13.030,83	729,47	5,60
Capítol	01.08	Instal·lacions	766.512,27	8.155,54	1,06
Capítol	01.AA	Altres	4.165,00	0,00	0,00
Capítol	01.AJ	Ajudes	8.064,49	0,00	0,00
Capítol	01.CQ	Control de Qualitat	17.358,72	0,00	0,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	85.685,12	0,00	0,00
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	26.775,00	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 23X96CP**	**2.033.839,89**	**14.933,03**	**0,73**
			2.033.839,89	**14.933,03**	**0,73**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost 23X96CP	2.033.839,89	14.933,03	0,73
Obra	**01**		**2.033.839,89**	**14.933,03**	**0,73**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST

* Data: 28/03/24 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 02 Fonaments
Titol 3 03 Superficials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	1,000	114,62

TOTAL Titol 3 01.02.03 **114,62**

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 02 Fonaments
Titol 3 04 Contencions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	2,000	229,24

TOTAL Titol 3 01.02.04 **229,24**

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 03 Estructures
Titol 3 01 Formigó armat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	3,000	343,86

TOTAL Titol 3 01.03.01 **343,86**

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 03 Estructures
Titol 3 02 Acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 4)	17,21	1,000	17,21

TOTAL Titol 3 01.03.02 **17,21**

Obra 01 Pressupost 23X96CP
Capítol 03 Estructures
Titol 3 03 Protecció RF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 4)	17,21	1,000	17,21
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.03**			**17,21**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	04	Sistema envolvents i acabats exteriors
Titol 3	01	Façana
Titol 4	02	Fusteries exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 8)	558,23	3,000	1.674,69
TOTAL	**Titol 4**		**01.04.01.02**			**1.674,69**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	04	Sistema envolvents i acabats exteriors
Titol 3	02	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 2)	526,19	1,000	526,19
TOTAL	**Titol 3**		**01.04.02**			**526,19**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	04	Sistema envolvents i acabats exteriors
Titol 3	03	En contacte amb el terreny
Titol 4	02	Sols

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 2)	526,19	1,000	526,19
2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 7)	548,17	1,000	548,17
TOTAL	**Titol 4**		**01.04.03.02**			**1.074,36**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	05	Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3	01	Sistema compartimentació i acabats verticals
Titol 4	02	Revestiments i acabats verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 5)	17,21	1,000	17,21
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.01.02**			**17,21**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	05	Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3	01	Sistema compartimentació i acabats verticals
Titol 4	04	Serrallera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 4)	17,21	2,000	34,42
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.01.04**			**34,42**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	05	Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3	02	Sistema compartimentació i acabats horitzontals
Titol 4	01	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 3)	86,60	2,000	173,20
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.02.01**			**173,20**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	05	Sistema compartimentació i acabats interiors
Titol 3	02	Sistema compartimentació i acabats horitzontals
Titol 4	02	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 6)	90,65	2,000	181,30
2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 7)	548,17	3,000	1.644,51
TOTAL	**Titol 4**		**01.05.02.02**			**1.825,81**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	07	Espais exteriors i urbanització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 6)	90,65	2,000	181,30

2	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 7)	548,17	1,000	548,17

TOTAL Capítol 01.07 **729,47**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	30	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
Titol 4	01	XARXA SOTERRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV79702	U	Jornada o fracció d'inspecció visual de funcionament de la xarxa de clavegueram, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 9)	1.295,74	1,000	1.295,74

TOTAL Titol 4 01.08.30.01 **1.295,74**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	31	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4	01	EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 19)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 01.08.31.01 **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	32	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
Titol 4	01	TRACTAMENT AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDVE9E02	U	Jornada o fracció de prova de funcionament dels elements de depuració d'aigües residuals, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 10)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 01.08.32.01 **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions

Titol 3	32 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
Titol 4	02 PRODUCCIÓ I DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 17)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 01.08.32.02 **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	33	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 4	02	CANONADES I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 11)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 01.08.33.02 **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	33	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 4	03	DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	0,000	0,00
2	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 14)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 01.08.33.03 **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	34	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
Titol 4	01	EQUIPAMENT VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 14)	685,98	0,000	0,00
2	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	0,000	0,00
3	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 12)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 **01.08.34.01** **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	34	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
Titol 4	02	DIFUSIÓ VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 **01.08.34.02** **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	37	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS I SENYALS
Titol 4	01	CANALITZACIONS I TRAÇATS GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 15)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 **01.08.37.01** **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions

Titol 3	39	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4	01	MÒDULS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 16)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 **01.08.39.01** **685,98**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	39	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 4	02	INVERSORS I MONITORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 16)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.08.39.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost 23X96CP
Capítol	08	Instal·lacions
Titol 3	40	INSTAL·LACIÓ DE GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JKV1F503	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 18)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 3 **01.08.40** **685,98**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/03/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	Fonaments	343,86
Capítol	01.03	Estructures	378,28
Capítol	01.04	Sistema envolvents i acabats exteriors	3.275,24
Capítol	01.05	Sistema compartimentació i acabats interiors	2.050,64
Capítol	01.07	Espais exteriors i urbanització	729,47
Capítol	01.08	Instal·lacions	8.155,54
Obra	**01**	**Pressupost 23X96CP**	**14.933,03**
		14.933,03	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 23X96CP	14.933,03
			14.933,03

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		14.933,03
13 % Despeses Generals SOBRE 14.933,03.....		1.941,29
6 % Benefici Industrial SOBRE 14.933,03.....		895,98
Subtotal		17.770,30
10 % IVA SOBRE 17.770,30.....		1.777,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	19.547,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DINOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

ANNEX 15: INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: CONSTRUCCIÓ D’UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

Emplaçament	
Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia	
Codi Postal: 08495	Municipi: Fogars de la Selva
Comarca: La Selva	Parcel·la: ref. Cadastral: 08081A010000200000BQ

Promotor	
Nom: Ajuntament de Fogars de la Selva	DNI/NIF: P0808100B
Adreça: Plaça de la Vila	
Codi Postal: 08495	Municipi: Fogars de la Selva

Autor/s projecte	
Nom: Batllori&Trepat arquitectes SLP, representada per Marc B. Trepat Carbonell, Arquitecte	NIF: B62890660
Adreça: Av. Diagonal, 538	Codi postal: 08006
Municipi: Barcelona	

L’arquitecte/es:

Marc Bernat Trepat Carbonell

Signatura/es

Lloc i data:	Barcelona	a	27	de	Març	de	2024

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Residència d'avis i Habitatge dotacional	Edifici de nova planta

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
		C1	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
			Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
		C2	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta plana no transitable	Edifici de nova planta, sobre N3

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de

l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Únic per a tot l'edifici	
Situació clau general de l'edifici:	
En sala tècnica ubicada en planta soterrani	
Tipus comptadors:	**Situació:**
	Hornacina a límit de parcel·la
Tipus turbina Ø100mm	

Local/habitatge:	**Situació clau de pas**
Cuina	Sobre la porta a l'interior del local
Bugaderia	Sobre la porta a l'interior del local
Vestuaris	Sobre la porta a l'interior del local
Lavabos	Sobre la porta a l'interior del local
Magatzem de residus	Sobre la porta a l'interior del local
Lavabos habitacions	Sobre la porta a l'interior del local
Sala de PCI	Sobre els mateixos aparells de consum
Sala tècnica	Sobre els mateixos aparells de consum
Cuinetes de planta	Sobre els mateixos aparells de consum
Coberta	Sobre els mateixos aparells de consum
Punts exteriors	Sobre els mateixos aparells de consum

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Situada en límit de la propietat a l'entrada de l'edifici existent		
Tipus comptadors:		**Situació:**
Individual de lectura indirecta		Al límit de parcel·la
Habitatge/pis:	**Potència instal·lada (W)**	**Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:**
	303.503	**DERIVACION INDIVIDUAL**
	--	**BATERÍA DE CONDENSADORS 10,41 KVAR**
	87.000	**EDIFICI EXISTENT (PREVISIÓ DE POTÈNCIA)**
	15.000	**ASCENSOR**
	1.200	**QUADRE SAI**
	5.350	**QUADRE PCI**
	36.400	**QUADRE CLIMA**
	56.700	**QUADRE BUGADERIA**
	63.800	**QUADRE CUINA**
	32.503	**QUADRE RESIDÈNCIA**
	12.000	**QUADRE FOTOVOLTAIC**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas:		**Tipus de subministrament:**
Gas natural		Individual
Situació clau general de l'edifici:		
Clau general en sala Clima/ACS – clau d'aparell (caldera)		
Tipus comptadors:		**Situació:**
Conjunt regulació G25		Límit de la propietat a l'entrada de l'edifici existent
Local/habitatge:	**Situació clau de pas**	**Aparells instal·lats o a instal·lar :**
Proper a punt accés	Interior del local	
Sala Clima/ACS (PS)	Interior del local	Caldera (25 kW)
Cuina (PS)	Interior del local	Cuina (48 kW)
Cuina (PS)	Interior del local	Marmita (24 kW)
Cuina (PS)	Interior del local	Paella (20 kW)
Cuina (PS)	Interior del local	Forn (19,5 kW)
Bugaderia (PS)	Interior del local	Assecadora (29 kW)
Bugaderia (PS)	Interior del local	Assecadora (29 kW)
Bugaderia (PS)	Interior del local	Calandra (12,6 kW)

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatius connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.

- En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
- Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatius correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Sistema de climatització per refrigerant amb recuperació a 3 tubs. Ubicació de caixes de recuperació en magatzems, bany de P0 i armari de P0. Climatització a dins de habitacions amb unitats interiors de conductes utilitzant reixetes per habitacions i difusors rotacionals per zones comuns. Producció de ACS per a la residència a excepció de la cuina a partir de 2 equips Hidrokit.
Sistema de renovació d'aire en tot l'edifici equipat amb recuperació de calor del aire d'extracció, ubicats en bany general, vestíbul residència i sala PCI per a protegir-los de les condicions exteriors. Conducció del aire amb conductes aïllats i distribuint fins a habitacions i sales.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Extintors Pols	Situats per tot l'edifici a una distància màxima de 15m de qualsevol origen d'evacuació i en l'interior d'alguns locals amb superfície major a 50m²
Extintors CO2	Situats annexes als quadres elèctrics de l'edifici (quadre general i de residència)
Boques d'incendis equipades	Repartides per tot l'edifici perquè puguin cobrir la superfície total amb mànega de 20m i abast d'aigua de 5m. Alimentades des d'un grup de pressió amb el corresponents dipòsits de volum total de 12.000 l situats a planta soterrani.
Detecció d'incendis	Sistema de detecció de tots els locals de l'edifici inclosos els banys de les habitacions.
Polsadors	Situats per totes les zones comuns a una distància màxima de 25m.
Sirena	Situades per totes les zones comuns a una distància màxima de 25m.
Extinció campana extractora	Cuina
Retenidors de portes	Situats a les portes de sectorització d'incendis situades en els locals de risc (alt i baix) ubicats en planta soterrani.
Ascensor d'emergència	No procedeix

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

ANNEX 16: FULL D'ESTADÍSTICA

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge
Secretaria d'Habitatge

Ministerio de Fomento
Dirección General de Programación Económica y Presupuestraria
Subdirección General de Estadística y Estudios

ESTADÍSTICA D'EDIFICACIÓ I HABITATGE

Aquest qüestionari és sotmès al secret estadístic; només es pot publicar en forma estadística, sense cap referència de caire individual. S'ha d'emplenar obligatòriament.

NOTA PRELIMINAR
Si l'obra s'ha de realitzar per fases, per tal que cadascuna es pugui considerar independent, tot i que la llicència sigui única, cal emplenar un qüestionari per cada una de les fases.

NÚMERO DE QÜESTIONARI (no escriviu res als espais ombrejats)

prov. | municipi | mes | any | tipus | número d'ordre

A: DADES GENERALS

A.1 DADES DEL PROMOTOR

NOM O RAÓ SOCIAL: Ajuntament de Fogars de la Selva

ADREÇA POSTAL: CARRER, PLAÇA, AVINGUDA: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia Núm.: 20

MUNICIPI: FOGARS DE LA SELVA

CODI POSTAL: 08495 PROVÍNCIA: GIRONA

A.2 CLASSE DE PROMOTOR (Senyaleu amb X la casella que correspongui)

1. SOCIETAT MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA [ ] 1
   - 1.2 PÚBLICA (SGV etc.) [X] 2
2. COOPERATIVA [ ] 3
3. COMUNITAT DE PROPIETARIS [ ] 4
4. PERSONES FÍSIQUES
   - 4.1 PARTICULARS D'ÚS PROPI [ ] 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVAT [ ] 6
5. ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT [ ] 7
6. ADMINISTRACIÓ AUTONÒMICA [ ] 8
7. ADMINISTRACIÓ PROVINCIAL [ ] 9
8. ADMINISTRACIÓ LOCAL [ ] 10
9. UNS ALTRES PROMOTORS (especifiqueu-los) [ ] 11

A.3 EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

ADREÇA POSTAL: CARRER, PLAÇA, AVINGUDA: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia Núm.: 20

MUNICIPI: Fogars de la Selva

CODI POSTAL: 08495 PROVÍNCIA: GIRONA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL (Senyaleu amb X la casella que correspongui)

URBÀ	URBANITZABLE	NO URBANITZABLE
[X] 1	[ ] 5	[ ] 9

A.4 RÈGIM LEGAL DE LES OBRES

L'EDIFICACIÓ O L'OBRA ESTÀ ACOLLIDA A LA PROTECCIÓ OFICIAL TOTALMENT O PARCIAL?
NO [X] 0
SI [ ] 1

(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

INDIQUEU EL TIPUS DE PROTECCIÓ I NOMBRE D'HABITATGES
(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

TIPUS DE PROTECCIÓ		NOMBRE D'HABITATGES
PROTECCIÓ OFICIAL	[ ] 1	
ALTRES HABITATGES PROTEGITS SEGONS LA NORMATIVA PRÒPIA DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA	[ ] 9	

A.5 DURADA DE L'OBRA

TEMPS PREVIST ENTRE LA CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA I L'INICI DE L'OBRA, EN MESOS: 00
(Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

DURADA PREVISTA DE L'OBRA EN MESOS: 15
(Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

A.6 NOMBRE D'EDIFICIS PER CONSTRUIR O AFECTATS PER L'OBRA (1)
(segons la destinació principal de l'edifici)

(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

Obres en edificis [X]
Obres només en locals [ ] Passeu directament al quadre C.1

1. EDIFICIS RESIDENCIALS

			Nombre d'edificis
Destinats a habitatge	Amb un habitatge	Aïllats	
		Adossats (2)	
	Amb dos habitatges o més (3)		
Destinats a residència col·lectiva	Permanent (residències, convents, col·legis majors, etc.)		1
	Eventual (hotels, motels, etc.)		

2. EDIFICIS NO RESIDENCIALS

DESTINATS A:	Nombre d'edificis
Explotacions agràries, ramaderes o de pesca	
Indústries	
Transports i comunicacions	
Magatzems	
Serveis burocràtics (oficines)	
Serveis comercials	
Serveis sanitaris	1
Serveis culturals i recreatius	
Serveis educatius	
Esglésies i d'altres edificis religiosos (no residenc.)	

(1) Edifici és una construcció permanent fixa sobre el terreny proveïda de teulada i limitada per murs exteriors o mitgeres. Són edificis residencials els que tenen més del 50% de la seva superfície (exclosos baixos i soterranis) destinada a habitatge familiar o a residència col·lectiva.

(2) En les construccions adossades o aparellades es consideraran tants edificis com portals d'entrades principals independents hi hagi. Són construccions aparellades, les adossades de només dos habitatges.

(3) En construccions amb dos habitatges o més, es consideraran tants edificis com portals independents hi hagi, encara que aquests edificis formin part d'un nucli comú i els portals es trobin dins d'un recinte tancat.

A.7 CLASSIFICACIÓ SEGONS EL TIPUS D'OBRA I PRESSUPOST

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA — EN EUROS: 1.750.000 ,

2. TIPUS D'OBRA PER A LA QUAL ES DEMANA LLICÈNCIA:
(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

			S'han d'emplenar els quadres
DE NOVA PLANTA (1)	AMB DEMOLICIÓ TOTAL	[ ] 1	B i D
	SENSE DEMOLICIÓ	[ ] 2	B
DE REHABILITACIÓ (2) (AMPLIACIÓ, REFORMA I/0 RESTAURACIÓ)	AMB DEMOLICIÓ PARCIAL	[ ] 3	C i D
	SENSE DEMOLICIÓ	[X] 4	C
DE DEMOLICIÓ TOTAL EXCLUSIVAMENT (3)		[ ] 5	D

(1) És obra de nova planta la que dóna lloc a un nou edifici, independentment que hi hagi demolició total prèvia o no.

(2) És obra de rehabilitació (ampliació, reforma i/o restauració) la que dóna lloc a un nou edifici; encara que hi hagi hagut demolicions parcials o no.

(3) És obra de demolició total i exclusivament la que dóna lloc a la desaparició d'edificis, sense que se sol·liciti en aquesta llicència, cap nova construcció sobre el terreny de l'edifici demolit.

NOTA GENERAL: En tot el qüestionari, quan es parla de SUPERFÍCIE (sense cap especificació), s'ha d'entendre que és la suma de tots els metres quadrats de cada planta, que són afectats pels diferents tipus d'obra.

B: EDIFICACIÓ DE NOVA PLANTA

B.1 SUPERFÍCIE, VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

1. SUPERFÍCIE SOBRE EL TERRENY QUE HA D'OCUPAR L'EDIFICACIÓ (EN M²) 700 M2

2. SUPERFÍCIE DEL TERRENY, SOLAR O PARCEL.LA AFECTADA PEL PROJECTE (EN M²) 8173.13 M2

3. CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR (1)

TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
3.1 NOMBRE D'EDIFICIS	1				
3.2 PLANTES SOBRE RASANT	1				
3.3 PLANTES SOTA RASANT	1				
3.4 SUPERF. TOTAL PER CONSTRUIR (M²)	1163				
3.5 VOLUM TOTAL PER CONSTRUIR (M³)	3489				
3.6 NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	0				
3.7 NOMBRE TOTAL DE PLACES (resid. col·lectives)	17				
3.8. NOMBRE TOTAL DE PLACES DE GARATGE	0				

(1) **Dades segons el tipus d'edifici :** si la construcció només comprèn un edifici o diversos d'iguals, s'ha de contestar únicament a la columna G.

Si la construcció comprèn diversos edificis diferents, com a parts d'una sola obra, s'ha de contestar en tantes columnes com edificis diferents s'hi incloguin, i s'agrupen en una mateixa columna els que tinguin característiques iguals.

Si es tracta d'edificis amb destí diferent, les columnes s'hauran d'emplenar seguint l'ordre que marca el quadre A.6.

B.2 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

Per als mateixos tipus d'edificis del quadre B.1 senyaleu amb una X, sobre el quadre corresponent, la tipologia constructiva més usual del tipus d'edifici.

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1 FORMIGÓ ARMAT					
	1.2 METÀL·LICA					
	1.3 MURS DE CÀRREGA					
	1.4 MIXTA	x				
2. ESTRUCTURA HORITZONTAL	2.1 UNIDIRECCIONAL (Bigueta, revoltó)	■				
	2.2 BIDIRECCIONAL					
3. TEULADA	3.1 PLANA (5%)	x				
	3.2 INCLINADA					
4. CORONAMENT EXTERIOR	4.1 CERÀMICS					
	4.2 PETRIS					
	4.3 FAÇANES LLEUGERES					
	4.4 REVESTIMENT CONTINU (Estuc, etc...)	x				
5. TANCAMENT EXTERIOR	5.1 FUSTA					
	5.2 ALUMINI	x				
	5.3 XAPA D'ACER					
	5.4 PLÀSTIC (PVC,...)					

B.3 INSTAL·LACIONS DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal.lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	x				
2. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE	x				
3. AIGUA CALENTA	x				
4. CALEFACCIÓ	x				
5. REFRIGERACIÓ	x				
6. ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES	x				
7. TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	x				
8. TRACTAMENT D'ALTRES RESIDUS	x				

B.4 ENERGIA A INSTAL·LAR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal.lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	G	H	I	J	K
1. ELECTRICITAT	x				
2. COMBUSTIBLE SÒLID					
3. GAS CIUTAT O NATURAL	x				
4. UN ALTRE COMBUSTIBLE GASÓS (GLP)					
5. COMBUSTIBLE LÍQUID					
6. ENERGIA SOLAR	x				
7. UN ALTRE TIPUS D'ENERGIA					

B.4 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES (1)

En contestar s'ha de distingir cada un dels grups (1, 2, 3, ...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals; s'entén que són habitatges iguals, els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que es trobin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de vint tipus diferents, cal emplenar un full a part amb les mateixes dades sol·licitades i numerar cada nou tipus amb: 21, 22, 23, etc.).

TIPUS	M² SUPERFÍCIE ÚTIL PER HABITATGE	NOMBRE PECES INCLOSA CUINA I SENSE BANYS NI LAVABOS	NOMBRE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS	Senyaleu amb una X el/s edificis en què són ubicats aquest tipus d'habitatge: G	H	I	J	K
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

ACABATS INTERIORS

(senyaleu amb una X la casella que correspongui)

1. TIPUS DE PAVIMENT HABITACIONS (2)	CERÀMICA		1	3. TÉ SOSTRE FALS?	SÍ	X 1
	PETRI (inclòs terratzo)		2		NO	6
	FUSTA	X	3			
	CONTINUS (plàstics, moquetes)	X	4			
2. TANCAMENT INTERIOR (2)	FUSTA PER PINTAR	X	1	4. TÉ PERSIANES INSTAL·LADES?	SÍ	X 1
	FUSTA PER ENVERNISSAR		2		NO	6

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes d'edificis que disposin d'habitatges, encara que el seu ús principal sigui de residència col·lectiva o no residencial.

(2) Si n'hi hagués de diversos tipus segons l'habitació concreta, s'ha d'indicar només el que ocupi més superfície.

NOTA: Si hi ha demolició prèvia d'un edifici existent, no us oblideu d'emplenar el quadre D.1 i assenyaleu el destí principal que té l'edifici a demolir a les OBSERVACIONS.

C: OBRES DE REHABILITACIÓ (AMPLIACIÓ, REFORMA I/O RESTAURACIÓ)

C.1 TIPOLOGIA DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ (1)
(senyaleu amb una X la casella que correspongui

Passeu a:

AMPLIACIÓ (2)
- EN HORITZONTAL ..... ☐ — C.2.1
- EN ALÇADA ..... ☐ — "

REFORMA I/0 RESTAURACIÓ (3)
- BUIDAT DE L'EDIFICI, CONSERVACIÓ DE FAÇANA
  - CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL ..... ☐ — "
  - SENSE CANVI ..... ☐ — "
- SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI
  - CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL ..... ☐ — C.2.2
  - SENSE CANVI ..... ☐ — "

REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS ..... ☐ — "

(1) Poden coexistir diversos tipus de rehabilitació; si és així, assenyaleu només el més important o el de pressupost més alt.

(2) AMPLIACIÓ: Augmenta la superfície construïda d'un edifici, incorporant elements estructurals nous.

(3) REFORMA O RESTAURACIÓ: No varia la superfície construïda d'un edifici però afecta elements de l'edifici, estructurals o no.

C.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ

C.2.1 OBRES D'AMPLIACIÓ (en horitzontal o en alçada) O DE BUIDAT D'EDIFICIS, CONSERVANT LA FAÇANA

SUPERFÍCIE QUE S'AMPLIA O QUE ES RECONSTRUEIX EN M² ..... └ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

NOMBRE D'HABITATGES
- CREATS └ ┘└ ┘└ ┘
- SUPRIMITS └ ┘└ ┘└ ┘

C.2.2 OBRES DE REFORMA I/O RESTAURACIÓ, SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI, REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS

NOMBRE D'EDIFICIS AFECTATS └ ┘└ ┘

NOMBRE D'HABITATGES
- CREATS └ ┘└ ┘└ ┘
- SUPRIMITS └ ┘└ ┘└ ┘

REFORMA O RESTAURACIÓ DE:
(Poden coexistir)
- * ESTRUCTURA (fonaments, etc.) ☐
- * TEULADA ☐
- * CORONAMENT EXTERIOR VERTICAL (façanes) ☐
- * TANCAMENT INTERIOR HORITZONTAL (forjats) ☐
- * TANCAMENT INTERIOR VERTICAL (envans) ☐
- * ACABATS INTERIORS ☐
- * INSTAL·LACIONS, APARELLS, MAQUINÀRIA ☐
- * UNES ALTRES ☐

C.3 CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES CREATS (1)

S'ha de contestar distingint cada un dels grups (1, 2, 3,...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals. S'entén que són iguals els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que siguin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de deu tipus diferents s'han de fer constar, en un full a part, les mateixes dades sol·licitades, i numerar cada nou tipus: 11, 12, 13, 14, etc.)

TIPUS	M² SUPERFÍCIE ÚTIL HABITATGE	NOMBRE DE PECES, INCLOSA LA CUINA, I SENSE BANY NI LAVABOS	NOMBRE DE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE D'HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS
1	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
2	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
3	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
4	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
5	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
6	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
7	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
8	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
9	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘
10	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘	└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes de rehabilitació en què hi hagi creació d'habitatges, tot i que l'edifici on es trobin siguin de residència col·lectiva o no residencial.

NOTA: Si hi ha demolició parcial prèvia a l'obra de rehabilitació, no us oblideu d'indicar la superfície a demolir en el quadre D.2, i si hi ha canvi de destí principal consigneu el primitiu de l'edifici a les OBSERVACIONS.

D: DEMOLICIÓ

D.1 DEMOLICIÓ TOTAL

Indiqueu a continuació el nombre d'edificis que cal enderrocar i la superfície que tenen, com també el nombre d'habitatges i de places que han de desaparèixer i la superfície útil que posseeixen.

	NOMBRE	SUPERFÍCIE EN M²
1.1 NOMBRE D'EDIFICIS	└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘
1.2 NOMBRE TOTAL D'HABITATGES QUE S'HAN D'ENDERROCAR	└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘
1.3 NOMBRE DE PLACES QUE S'HAN DE DEMOLIR ..... (en edificis residencials col·lectius)	└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘	└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

D.2 DEMOLICIÓ PARCIAL

SUPERFÍCIE, EN M², QUE S'HA DE DEMOLIR (Per obra nova o per a rehabilitació) └ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

OBSERVACIONS: ☐☐

ES TRACTA D'UNA AMPLIACIÓ D'UNA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN. L'ESTRUCTURA SERÀ DE FUSTA PERO NO APAREIX COM UNA OPCIÓ.

LLOC, DATA I SIGNATURA: BARCELONA a, 20 d' NOVEMBRE de 2023

SIGNATURA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

SIGNATURA DEL TÈCNIC QUE HA FET EL PROJECTE

SIGNAT: .....

SIGNAT: MARC TREPAT CARBONELL

PROFESSIÓ: ARQUITECTE ☐

TELÈFONS DE CONTACTE PER A POSSIBLES DUBTES O ACLARIMENTS:

DEL PROMOTOR: ┘ ┘ ┘ ┘ ┘ ┘ ┘ ┘ ┘

DEL TÈCNIC: 93 458 58 04 ┘ ┘ ┘ ┘ ┘

SEGELL DE L'AJUNTAMENT

CONTROL ADMINISTRATIU (ho emplena l'Ajuntament)

ENTITAT DE POBLACIÓ ON S'HA DE REALITZAR L'OBRA

DISTRICTE ..... └ ┘

SECCIÓ ..... └ ┘└ ┘

DATA DE SOL·LICITUD DE LA LLICÈNCIA ..... └ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

DATA DE CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA ..... └ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

NÚM. O CLAU DE LA LLICÈNCIA ..... └ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘└ ┘

ANNEX 17: FITXA ECOEFICIÈNCIA. COMPLIMENT DECRET 21/2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Unitat de convivència a Fogars de la Selva

Situació: Polígon 10. Parcel·la 20. La Júlia

Comarca: Selva — **Municipi:** Fogars de la Selva

Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	

USOS DE L'EDIFICI:	Usuaris		Usuaris
Residències (gent gran, estudiants)	17		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)	X	**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE (1)

			M	P	A
AIGUA tots els usos					
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S			
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S			
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S			
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S			
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)	S			
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**	S			
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 17 — **demanda ACS a 60⁰** 680 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** III				
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 50% (4)	N			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S			
	l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
	en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
	en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**				
	per **protecció patrimoni cultural català**	S			
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%				
	la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 50% (5)	N			
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**	S			
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : — distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya / etiqueta ecològica de la Unió Europea / marca AENOR Medioambiente / etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001) / etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S			
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents: — envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** : — al'interior de les unitats privatives				
	a un espai comunitari	S			

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S			
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	S			
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S			
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S			
			24			

RESIDUS D'OBRA tots els usos — PROJECTE

El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

ANNEX 18: FITXA HS BASIC

Ref. del projecte: CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	≥ 10^{-2}		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		≤ 10^{-5}	✔	**Grau d'impermeabilitat** (3)	4
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	> 10^{-5}				≤ 10^{-5}	✔	**Grau d'impermeabilitat** (4)	4
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta	✔	Mitja		Baixa			

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✔	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6	E0	✔	E1							

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

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

Codi Tècnic de l' Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d' errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d' Arquitectes de Catalunya v.3 abril

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici			**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc traccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✔		

Codi Tècnic de l' Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d' errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d' Arquitectes de Catalunya v.3 abril

Ref. del projecte: CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

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

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☑ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✔

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d' Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

Codi Tècnic de l' Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d' errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d' Arquitectes de Catalunya v.3 abril

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		↖↖ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. ↖↖ Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. ↖↖ El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	↖↖ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✔
		S'establiran discontinuïtats entre:	↖↖ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública ↖↖ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació ↖↖ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	↖↖ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** ↖↖ urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** ↖↖ "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** ↖↖ rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** ↖↖ urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** ↖↖ dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** ↖↖ rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** ↖↖ banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** ↖↖ rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** ↖↖ "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** ↖↖ rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** ↖↖ dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** ↖↖ banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** ↖↖ banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** ↖↖ rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió:	↖↖ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** ↖↖ **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	↖↖ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	↖↖ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació	↖↖ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	↖↖ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	↖↖ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS	↖↖ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✔
		Dispositius d'estalvi d'aigua	↖↖ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✔

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT DE CONVIVÈNCIA A FOGARS DE LA SELVA

Codi Tècnic de l' Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d' errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d' Arquitectes de Catalunya v.3 abril

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	↖↖ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. ↖↖ S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	↖↖ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	↖↖ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	↖↖ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	↖↖ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

Referència de projecte: FOGARS DE LA SELVA

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Municipi (*): Fogars de la Selva Zona: ZONA II

(*) *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció (1):

- [x] Obra nova
- [ ] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [ ] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA II.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

[ ] **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
[4] **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Documento Básico HS Salubridad
HS 2 Recogida y evacuación de residuos
Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

OCUPANTES	**17**	**residentes**

	Gf volumen pers./dia	**Mf** factor no separación	**Tf** días período recogida	**Vol** volmen contenedor	**Cf** factor contenedor	**Parcial** m²
Papel	1,55	1	3	330 L	0,0036	**0,23**
Envases	8,40	1	3	600 L	0,0033	**1,13**
Orgánica	1,50	1	2	330 L	0,0036	**0,15**
Vidrio	0,48	1	3	330 L	0,0036	**0,07**
Resto	1,50	4	3	330 L	0,0036	**0,88**

SUPERFICIE Ú. ALMACÉN TOTAL	**2,46 m²**

ANNEX 19: FITXA HS EXECUTIU

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**			
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓				
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100							3
Classe d'entorn Taula 6	E0	✓	E1									

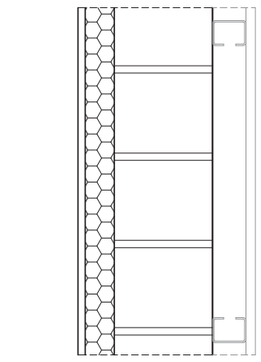
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1					
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1			
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1					
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					✓
				Grau ≤ 5	R3+C1					
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1					
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1					✓
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1					
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤



R1 **Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**

- Revestiment continu: ✓
  - Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima
  - Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat
  - Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal
  - Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració

C1 **Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. ✓
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.

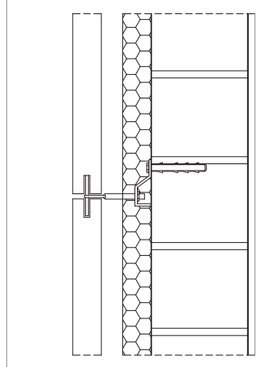
B 2 **Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració**

- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal ✓

/

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment discontinu amb cambra d'aire ventilada amb l'aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1 **Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. ✓
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3 **Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració**

- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil ✓

  S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a 120 cm^2/ 10m^2 de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.

/