

PAE SNU Habitatge rural

PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SNU PER A LA IMPLANTACIÓ D'UN HABITATGE RURAL ASSOCIAT A UNA ACTIVITAT AGRÍCOLA

Sant Andreu de Llavaneres | Maresme



TESEU
TALLER D'ESTUDIS I
SERVEIS D'ESTRATÈGIES URBANES, SLP

RocaJunyent

data: abril de 2023
projecte tipus: Projecte d'actuació específica en SNU
redacció: Pere Mogas | TESEU, SLP
Jordi Miró | Roca Junyent
Anna Serra i Mireia Pou | Vector Ambiental
ref. interna: P2220
promoció: Roman Rodríguez Pallarès

doc. I **MEMÒRIA INFORMATIVA I JUSTIFICATIVA**

doc. II **PLÀNOLS**

doc. III **ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**

doc. IV **ANNEXOS**

índex

doc. I MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.	DADES GENERALS	2
2.	ÀMBIT DEL PAE I PROPIETAT	2
3.	OBJECTE I FINALITAT	3
4.	MARC LEGAL	4
4.1	La legislació urbanística	4
4.2	Tramitació del PAE	4
5.	ADEQUACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT	5
5.1	El planejament territorial	5
5.2	El planejament del municipi Sant Andreu de Llavaneres	6
6.	ESTAT ACTUAL	9
7.	PROPOSTA D'ORDENACIÓ DEL PAE.....	9
7.1	Usos del PAE.....	9
7.2	Programa de l'habitatge rural	10
7.3	Compliment dels paràmetres urbanístics de l'habitatge rural.....	11
8.	L'HABITATGE RURAL I LA SEVA INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	12
8.1	Descripció de l'estat actual de l'habitatge rural.....	12
8.2	Mesures d'integració paisatgística	13
8.3	Pressupost de construcció del projecte	15

doc. II PLÀNOLS**doc. III ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA****doc. IV ANNEXOS****Annex 1.** Dades de la propietat**Annex 2.** Informe SIGPAC i acreditació de l'activitat agrícola**Annex 3.** Extracte del Projecte executiu de l'habitatge

doc. I MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1. DADES GENERALS

El present document es desenvolupa en el marc de la legislació urbanística vigent i del planejament general del municipi de Sant Andreu de Llavaneres, en terrenys adscrits al règim de sòl no urbanitzable, amb les següents dades generals:

<i>síntesi actuació:</i>	Projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable (PAE) per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola.
<i>emplaçament:</i>	Camí de Can Pi, parcel·la nº23, polígon nº5 08392 SANT ANDREU DE LLAVANERES (comarca del Maresme)
<i>promotor:</i>	Roman Rodríguez Pallarès NIF: ██████████ Camí de Can Pi, nº23 08392 SANT ANDREU DE LLAVANERES
<i>redacció:</i>	Taller d'Estudis i Serveis d'Estratègies Urbanes, SLP TESEU, SLP NIF: B65169989 direcció: Pere Mogas, arquitecte col·laboradors tècnics: Laura Collado, arquitecta assessorament paisatge: Anna Serra, arquitecta Mireia Pou, ambientòloga Vector Ambiental assessorament jurídic: Jordi Miró, advocat Roca Junyent, advocats
<i>data redacció:</i>	març-abril de 2023
<i>superfície PAE:</i>	10.249'04 m ² (10'25 ha)
<i>usos:</i>	habitatge rural, horts



Figura 1. Ortofotomapa de l'àmbit del Projecte d'Actuació Específica. Font: ICGC 2022.

2. ÀMBIT DEL PAE I PROPIETAT

La superfície total del Pla d'actuació específica és de **10.249'04 m²** (10'25 ha) situats en el TM de **Sant Andreu de Llavaneres** en sòls rústics a la part sud-oest del municipi entre l'autopista del Maresme (C-32) i la Nacional II i a la banda dreta del passeig de la Riera.

La superfície del PAE resulta coincident amb l'aixecament topogràfic de la finca realitzat per "Node Topografia, SCP" (**Arnau Leonart, topògraf**) en data 02/03/2023 (vegis **plànol i.06** del doc. II).

El present PAE es desenvolupa en una propietat a nom de "PARADA LLAVANERAS, SL UNIPERSONAL" representada per **Roman Rodríguez Pallarès**, amb les següents dades registrals:

- Finca registral: número **1796**, inscrita en el volum 3168 del llibre 175 de Sant Andreu de Llavaneres, full 58, del Registre de la Propietat de Mataró número 4.
- Finca registral: número **4562**, inscrita en el volum 2780 del llibre 117 de Sant Andreu de Llavaneres, full 63, del Registre de la Propietat de Mataró número 4.

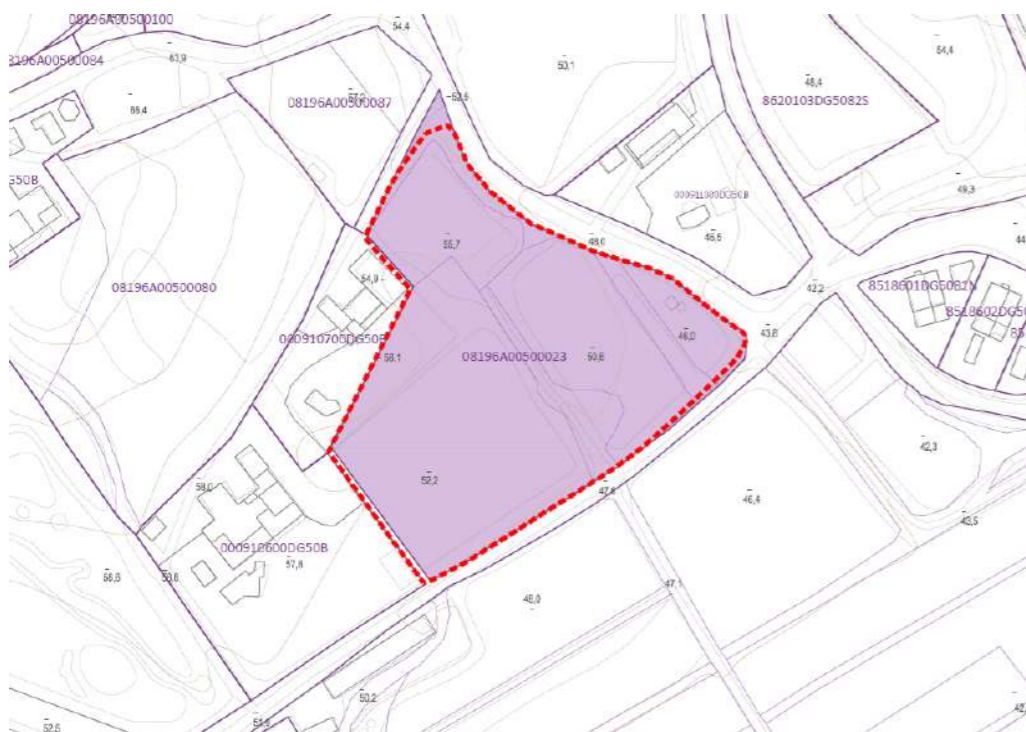


Figura 2. Àmbit del PDU sobre l'estructura cadastral. Font: seu electrònica del cadastre i topografia de Node Topografia SCP de data 02/03/2023. Elaboració pròpia (plànol i.05 (estructura de la propietat) del present PAE.

Ambdues finques formen part conjuntament de la finca cadastral següent:

- Finca cadastral: **08196A005000230000AZ** [superfície cadastral: 10.291 m²]
Polígon 5, parcel·la 23 (Camí del Pla de Sant Pere; Sant Andreu de Llavaneres)

L'annex 1 del doc. IV del present PAE conté la fitxa cadastral i el títol de propietat de "PARADA LLAVANERAS, SL UNIPERSONAL" representada per Roman Rodríguez Pallarès.

3. OBJECTE I FINALITAT

L'objecte del «Projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable (PAE) per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola» és la definició gràfica, descriptiva i econòmica de la implantació de l'habitatge rural com a complement de l'activitat agrícola.

El present projecte s'acull a les determinacions **47.6.a del Text refós de la Llei d'urbanisme** (DL 1/2010, de 3 d'agost, amb les modificacions de la Llei 3/2012 de 22 de febrer):

6. El sòl no urbanitzable, ultra les actuacions d'interès públic a què es refereix l'apartat 4, només es poden admetre com a noves construccions, respectant sempre les incompatibilitats i les determinacions de la normativa urbanística i sectorial aplicable:

- Les construccions i les dependències pròpies d'una activitat agrícola, ramadera, forestal, d'explotació de recursos naturals o, en general, rústica. Entre les construccions pròpies d'una explotació de recursos naturals procedents d'activitats extractives, s'hi inclouen les instal·lacions destinades al primer tractament i a la selecció d'aquests recursos, sempre que aquestes activitats de selecció produeixin un impacte ambiental menor si es duen a terme al lloc d'origen.
- Les construccions destinades a **habitatge familiar** o a l'allotjament de persones treballadores temporeres que estiguin **directament i justificadament associades a una de les activitats d'explotació a què fa referència la lletra a.**

Pel que determina l'article 47.7 del TRLUC es pot afirmar que d'acord amb la naturalesa i el tipus de construcció es garanteix la preservació del sòl no urbanitzable respecte al *procés de desenvolupament urbà i la màxima integració ambiental de les mateixes construccions i activitats*, en aquest cas agrícoles, *autoritzades*. A més, es dona compliment als articles 48 i 49 del DL 1/2010, tal com estableix l'article 47.8 on s'indiquen els preceptes per a l'autorització de les obres i els usos regulats abans de la tramitació de la llicència urbanística municipal.

Segons l'article 47 del **Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística** (D.64/2014, de 13 de maig) la tramitació del PAE es realitza d'acord amb les determinacions d'aquest article.

Article 47

Aprovació d'un projecte d'actuació específica

47.1 Excepte quan l'aprovació d'un pla especial urbanístic sigui preceptiva d'acord amb l'article 46, **és exigible l'aprovació d'un projecte d'actuació específica** per poder atorgar llicències urbanístiques en sòl no urbanitzable i sòl urbanitzable no delimitat quan facin referència a algun dels actes d'ús del sòl i d'implantació o reutilització d'obres següents:

(...)

- Els **habitatges familiars** i els allotjaments de treballadors temporers que estiguin **directament i justificadament associats a l'activitat rústica** de què es tracti, i els projectes de construccions pròpies d'una activitat rústica que incorporin aquests usos.

El present projecte d'actuació específica detalla les actuacions a desenvolupar a fi d'obtenir l'aprovació definitiva per part de la Comissió Territorial d'Urbanisme. Aquest document dona compliment al contingut determinat per l'article 50.1 del **Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística** (Decret 64/2014 de 13 de maig).

Tal com s'especifica en l'objecte de la present memòria, el projecte es correspon amb un habitatge rural en relació a una activitat agrícola. Segons el que s'exposa al punt 47.9 del DL 1/2010 el sòl no urbanitzable no pot dedicar-se a usos que *atenent els valors que el pla d'ordenació urbanística municipal protegeix o preserva i les finalitats que persegueix, en transformin la destinació o la naturalesa o bé lesionin o impedeixin la realització dels dits valors i l'assoliment de les dites finalitats*.

Pel que fa als requeriments urbanístics que ha de complir el projecte en concret, és a l'article 211 del POUM de Sant Andreu de Llavaneres on s'indiquen les condicions per a la implantació d'un habitatge rural, pel qual, tal com es defineix a la present memòria, es *poden construir edificis aïllats destinats a*

habitatge rural només com a ús complementari o secundari de l'activitat agrària principal de la finca, sempre que no originin la formació d'un **nucli de població** i que la superfície de conreu agrícola sigui de 10.000 m² si es de regadiu o 30.000 m² de secà, excloent el terreny que ocupa l'habitatge.

Per tant, el present Projecte d'Actuació específica respon a les característiques d'habitatge rural associat a un ús agrícola, complint les determinacions de la legislació urbanística vigent.

4. MARC LEGAL

4.1 La legislació urbanística

Les determinacions, contingut i tramitació del present document de projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable a Sant Andreu de Llavaneres estan regulades en la següent normativa vigent aplicable:

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya (en endavant, DL 1/2010), modificat pel Decret Llei 3/2012, del 22 de febrer i per la Llei 2/2014, del 27 de gener, la Llei 3/2015, de l'11 de març i la Llei 16/2015, del 21 de juliol.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (en endavant D 305/2006), modificat pel Decret 80/2009, de 19 de maig i pel Decret 64/2014, de 13 de maig.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes (en endavant DL 6/2009), modificada per la Llei 10/2011, del 29 de desembre.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (Disposició Addicional Vuitena - Regles aplicables fins que la Llei 6/2009 s'adapti a la Llei estatal 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental).

4.2 Tramitació del PAE

El present Projecte d'actuació específica en SNU que afecta el municipi de Sant Andreu de Llavaneres s'acull al supòsit previst a l'article 47.6.a del DL 1/2010 del Règim d'ús del sòl no urbanitzable i es tramita d'acord amb el procediment establert a l'article 48 i 49 de la mateixa llei i dels articles 49 a 56 del D 64/2014 (Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística).

En el tràmit d'informació pública del PAE posterior a l'aprovació municipal es sol·licitaran els informes als organismes i departaments afectats per raó de llurs competències sectorials, de conformitat amb la normativa urbanística vigent (article 52 del D 64/2014). En el termini de tres mesos des de la data de sol·licitud d'aprovació del PAE l'Ajuntament aprova el document amb caràcter previ i el trameta a la comissió territorial d'urbanisme.

L'aprovació definitiva del PAE correspon a la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona de conformitat amb el que disposa l'article 55 del D 64/2014. Amb l'aprovació definitiva del PAE es pot sol·licitar la llicència urbanística corresponent, tenint en compte que, d'acord amb l'article 56 del mateix decret, el següent:

56.1 Els projectes d'actuació específica són vigents durant el termini d'un any des de la notificació de la seva aprovació definitiva o, a petició raonada de la persona interessada, del termini superior que fixi la comissió territorial d'urbanisme competent ateses les circumstàncies concurrents.

*56.2 L'aprovació definitiva d'un projecte d'actuació específica permet sol·licitar a la persona interessada la **llicència urbanística corresponent** durant el seu termini de vigència, supòsit en el qual l'administració municipal competent l'ha de tramitar sense que pugui denegar-la per haver sobrevingut el finiment del termini de vigència esmentat. El règim jurídic aplicable a la llicència urbanística sol·licitada és el que estableix l'article 14.*

56.3 No obstant el que estableix l'apartat 2, les sol·licituds de llicències urbanístiques es poden presentar i tramitar simultàniament amb les sol·licituds d'aprovació del projecte d'actuació específica corresponent, però el seu atorgament resta condicionat a l'aprovació definitiva del projecte d'actuació específica de què es tracti.



5. ADEQUACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT

La proposta i continguts del present PAE s'adequa i s'ajusta al marc normatiu urbanístic regulat per les disposicions legals estatals i autonòmiques en vigor i als planejaments de caràcter territorial i municipal vigents en l'actualitat.

El PAE s'adapta i compleix la legislació vigent de caràcter ambiental i d'altres disposicions que la regulen.

5.1 El planejament territorial

Li són d'aplicació les disposicions establertes en el planejament territorial actualment vigent (per a més detall vegis el document de l'Estudi d'impacte paisatgístic al doc. III; i el plànol I.04a del doc. II, del present PAE):

- Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB); aprovat definitivament el 20 d'abril de 2010
Categoria a l'àmbit del PAE:
 - **Espais de protecció especial pel seu interès natural i agrari**
 - **Espai amb protecció jurídica supramunicipal; Xarxa Natura 2000, espais PEIN; Parcs de la Diputació de Barcelona i altres (consorcis) en zones urbanes.**

Les Normes d'Ordenació Territorial (NOT) del Pla Territorial indiquen al punt 3 l'article 2.6 que en el cas d'espais de protecció especial només **es poden autoritzar edificacions de nova planta o ampliació de les existents** en el cas potenciació dels valors objecte de la protecció o, com és aquest cas, **les que estableix l'article 47 del TRLUC** quan es compleixin les condicions que s'indiquen en els apartats 4,5,6 i 7 del mateix article 2.6 de les NOT. Tal com estableix l'apartat 4, els espais destinats a activitats agràries les previstes al punt 47.6 a i b del TRLUC.

A més, el present projecte d'actuació específica es trobaria dins de la casuística de l'article 2.11 apartat 3.A:

A. Aquelles que aporten qualitat i valor afegit al medi natural, agrari i paisatgístic

La seva presència està associada a la gestió i millora del territori rural, com és el cas de les masies incloses als catàlegs de masies i cases rurals, **les edificacions i instal·lacions pròpies de l'agricultura a cel obert**, la ramaderia i la silvicultura extensives, el turisme rural i les instal·lacions i edificacions per a la protecció i valorització del medi natural. També es consideren incloses en aquest tipus les instal·lacions de les activitats agràries intensives que formen part de l'explotació a cel obert d'una finca molt més gran que l'espai que ocupen i contribueixen a la viabilitat del conjunt de l'activitat agrària que manté la qualitat de la finca.

- Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner (PDUSC-1); aprovat definitivament el 25 de maig de 2005, amb modificació puntual i refosa aprovada definitivament l'1 d'agost de 2014.
Categoria a l'àmbit del PAE:
 - **NU-C3 Sòl no urbanitzable costaner 3**

situat al **UTR-C 122 El Perelló** (Unitat Territorial de Regulació Costanera) està categoritzat amb la clau NU-C3 sòl no urbanitzable costaner C3. Respecte a aquest tipus de sòl la normativa del PDUSC el defineix de la següent manera a l'article 13.5:

5. El sòl no urbanitzable costaner 3 (clau NU-C3 i codi gràfic C3), es caracteritza significativament pel fet de tractar-se de sòl no urbanitzable o urbanitzable no delimitat sense Programa d'actuació urbanística o Pla parcial de delimitació vigent situat fora de la franja de 500 m, però dins de l'àmbit d'influència de l'espai costaner, la protecció del qual resulta necessària per l'acompliment dels objectius del Pla en el conjunt dels espais preservats.

Respecte al règim d'ús l'article 14 de les mateixes normes especifica al punt per als sòls categoritzats com a NU-C3 que li correspon el règim d'ús del sòl no urbanitzable regulat per la Llei d'urbanisme i pel corresponent planejament urbanístic general municipal.

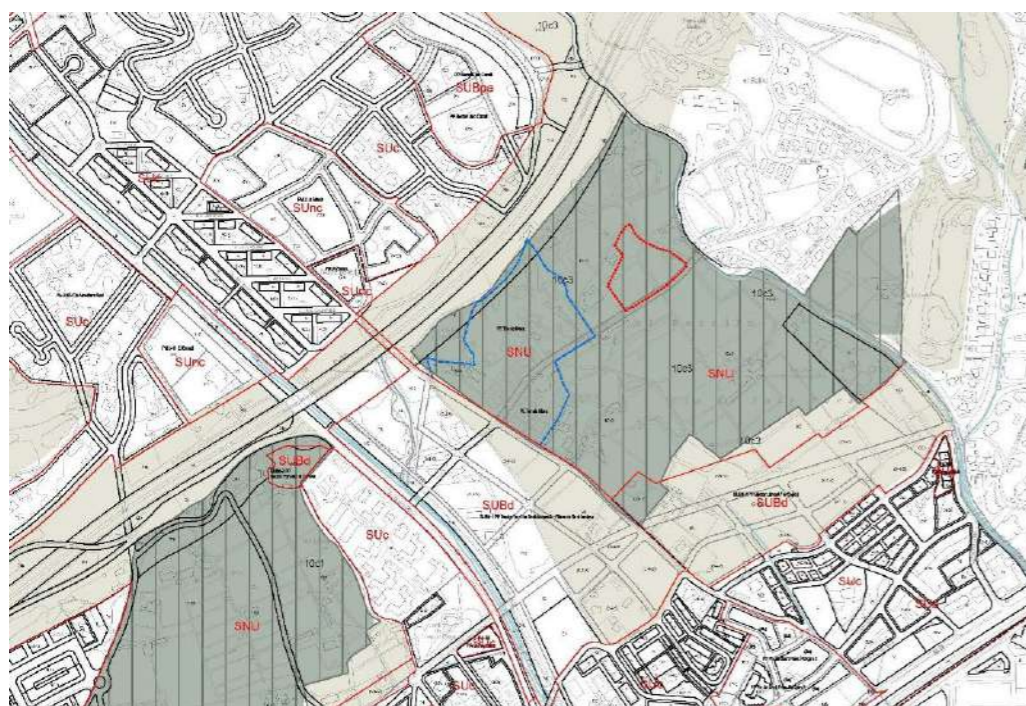


Figura 3. Fragment del plànol i.04a del PAE. Transcripció del Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB) en l'àrea del PAE. Font: MUC i PTMB

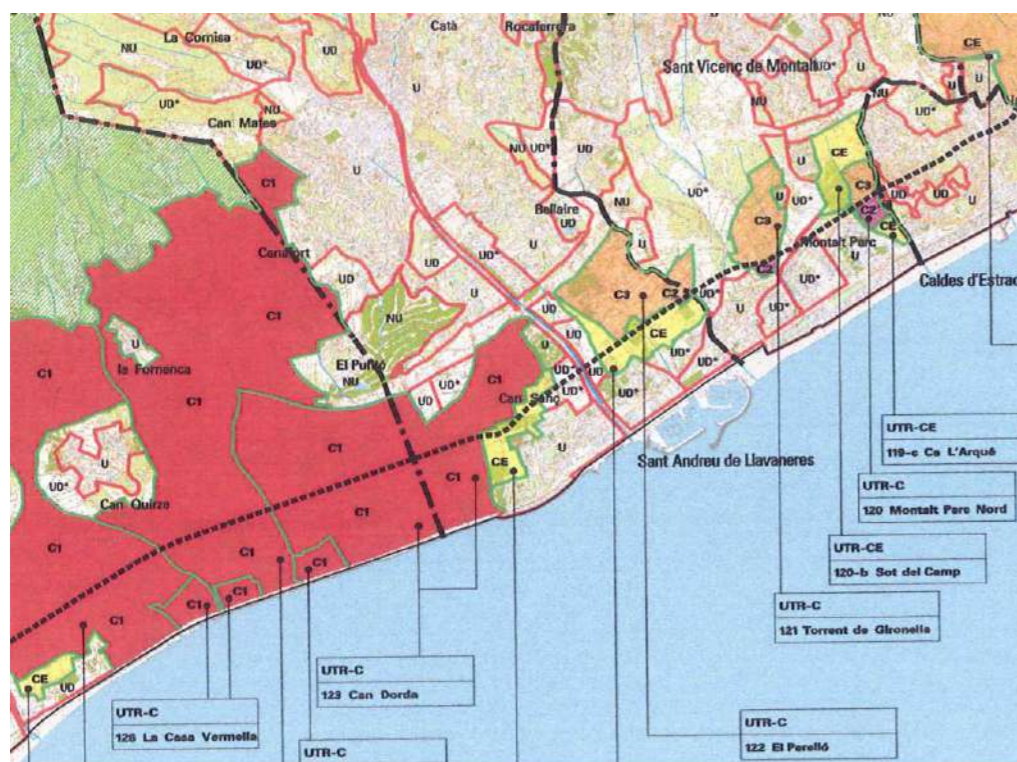


Figura 4. Fragment del plànol d'ordenació número 13 del Pla Director Urbanístic del Sistema Costaner (PDUSC). Font: RPUC.

5.2 El planejament del municipi Sant Andreu de Llavanes

El planejament general vigent al municipi Sant Andreu de Llavanes és el **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal** (en endavant POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 27 de gener del 2011 i amb Text Refós aprovat pel Ple de l'Ajuntament de Sant Andreu de Llavanes en data de 30 de juliol de 2012 (DOGC número 6328 de 05/03/2013).

La qualificació de la parcel·la objecte del PAE és la clau 10c3, Plana agrícola de la costa corresponent amb la zona C3 del PDUSC (vegis plànol I.04b del doc. II, del present PAE). Les determinacions per a la clau són les següents:

Article 211. Plana agrícola de la costa

(...) 4. Condicions d'edificació

(...) b. Edificacions d'habitatge rural

b.1. Sobre els terrenys qualificats com a plana agrícola de la costa, **es podran construir edificis aïllats destinats a habitatge rural només com a ús complementari o secundari de l'activitat agrària principal de la finca** i sempre que no originin la possibilitat de formació de nucli de població.

Per tant, l'habitatge haurà de destinar-se a residència habitual del titular de l'explotació agrícola o d'algun dels seus encarregats i s'haurà de justificar documentalment la condició d'agricultor o empresari de l'explotació.

b.2. A l'efecte de valorar si existeix o no la possibilitat de formació de nucli de població, s'han de prendre en consideració els criteris següents:

b.2.1. Superfície de la finca: La superfície de la finca sobre la qual es vulgui construir un nou habitatge rural ha de ser tal que **permeti mantenir una superfície de conreu agrícola, exclòs el terreny ocupat per l'ús residencial, no inferior a la unitat mínima de conreu que correspongui, és a dir 10.000 m² de conreu de regadiu o 30.000 m² de conreu de secà.** (...)

b.2.2. Condicions d'edificació: Pel que fa a les **condicions de superfície i de localització** s'estarà al que es defineix en les condicions generals de l'article 195^a d'aquestes Normes.

Respecte la possibilitat de la formació de nucli de població, es considera que hi ha **perill de formació de nucli de població** quan, prenent com a centre qualsevol dels murs exteriors de l'edificació destinada a l'habitatge i **traçant un cercle de radi 100 m, hi queden compreses més de tres edificacions destinades a habitatge rural.**

b.2.3. Accés: **La finca sobre la qual es vulgui construir l'habitatge haurà de comptar amb accés a través d'un camí públic existent** i no a través de camins de nova obertura. La condició de camí públic comportarà el reconeixement en el planejament d'aquesta condició encara que no estigui així contemplat en els actuals plànols del POUM.

b.3. Les edificacions residencials objecte d'aquest article hauran de subjectar-se a les consideracions següents, com a garantia de la seva integració a l'entorn i al paisatge en què se situïn per tal de no introduir-hi elements aliens o contradictoris.

b.3.1. Els habitatges rurals han de ser proporcionals a la naturalesa i destinació de la finca i tenir en compte el procés tradicional d'emplaçament en el territori.

b.3.2. La composició volumètrica ha de mantenir un caràcter unitari. (...)

b.3.3. Els materials d'acabat, la coberta, les obertures exteriors, les fusteries, els acabats arquitectònics, etc. han de procurar respectar les característiques tradicionals de la zona.

b.3.4. La coberta, en cas de ser inclinada, ha de tenir un pendent inferior al 30%. El material d'acabat serà la teula ceràmica amb un cromatisme característic de l'entorn. (...)

b.3.5. La composició de les façanes ha de ser amb cares planes i verticals i han d'observar un caràcter unitari i amb preferència dels paraments opacs sobre les obertures.

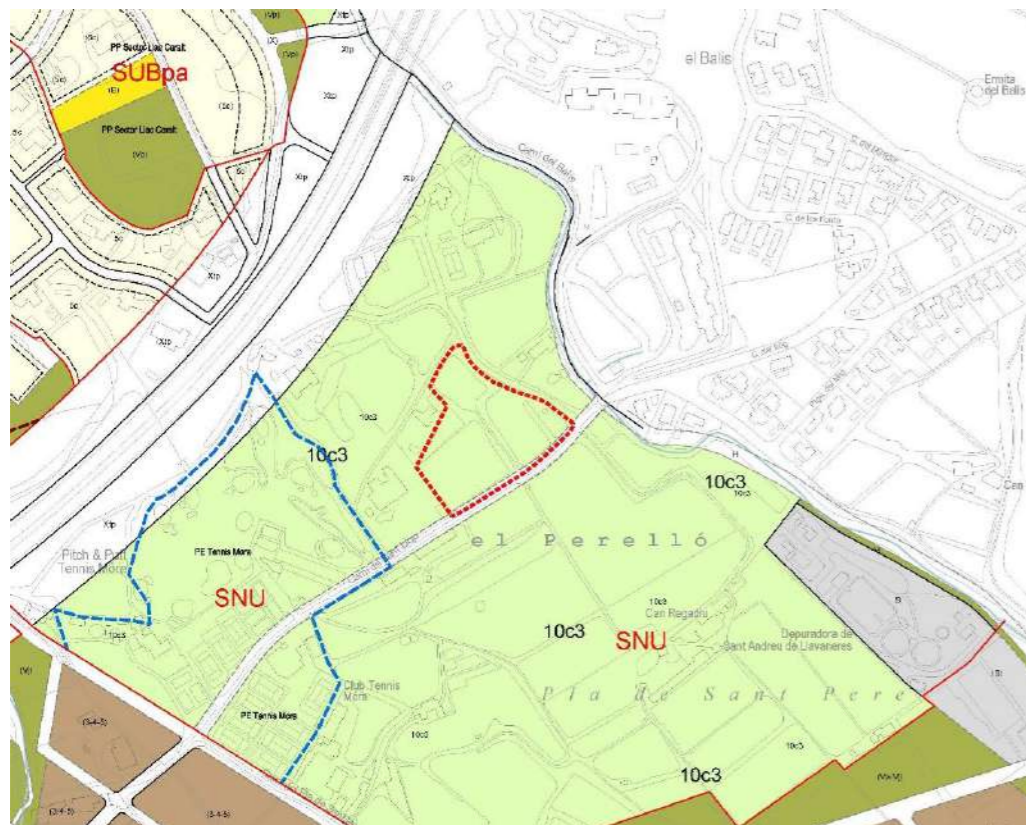


Figura 5. Fragment del plànol i.04b. Planejament Vigent. Font: MUC i elaboració pròpia.

Per a l'acabat de les façanes s'ha de fer servir la maçoneria de pedra natural, la tapiera o l'arrebossat dels murs. El color predominant ha de ser el blanc o colors terrosos.

Tal com estableix l'article 211.4 (b.2.2) les condicions de superfície i de localització les indica l'article 195 de les mateixes normes del POUM, el qual especifica les determinacions següents:

Article 195. Condicions de les noves edificacions o ampliacions d'existents destinades a habitatge rural

1. S'entén per **habitatge rural aquell directament vinculat funcionalment a l'explotació agrícola o forestal de la finca on s'emplaça. L'habitatge rural és l'únic tipus d'habitatge admès en el sòl no urbanitzable**, amb l'única excepció de masies i construccions incloses en el catàleg d'edificacions patrimonials, subjectes a la seva recuperació i rehabilitació

2. Els habitatges en el sòl no urbanitzable hauran de complir les següents condicions:

a) La consolidació, ampliació o construcció ha d'estar forçosament vinculada a una explotació agrícola o ramadera.

(...)

3. Condicions de l'edificació:

- superfície edificable: **200 m² per habitatge** (incloent preexistent). No es compten els magatzems i altres construccions auxiliars.
- **alçada màxima: 7,50 m** mesurats en el punt més alt de la coberta,
- nombre de plantes: **baixa i una planta pis**
- límit d'habitatges per explotació i finca: 2 habitatges

4. Condicions de localització:

- nous volums s'annexaran als preexistents o a distància inferior als 6 m,
- respecte l'eix del camí se separaran les dimensions mínimes assenyalades en l'article sobre xarxa viària rural d'aquestes normes i en funció del tipus de camí rural de que es tracti.
- respecte torrents i desguassos principals: se separaran 15 m, i en tot cas, fora de la zona inundable, d'acord a l'art. 9.2 del TRLU,
- separació mínima respecte altres llinars: 5 m a les partions de la finca i altres,
- les construccions no ocuparan una posició dominant en el paisatge.
- en qualsevol cas s'estarà al que s'es determina a l'article 2.6 de les Directrius de Paisatge (DP) del Pla Territorial Metropolità de Barcelona

5. Adequació paisatgística:

- La tipologia constructiva, materials han de ser coherents amb la zona on s'ubicarà l'edificació, d'acord a l'art. 51.1 TRLU i no s'utilitzaran colors estranys al paisatge (blancs, grocs, vermellorsos, ...).
- Cal incorporar algun tipus d'arbrat a l'edificació formant un conjunt d'ocupació sobre el territori similar al model de colonització tradicional que caracteritza el Maresme. El projecte constructiu, d'ampliació o reforma adjunt a la sol·licitud de llicència ha d'especificar-ne les característiques. (...)

A més, les condicions de les construccions auxiliars necessàries per a l'explotació agrícola i els usos ramaders de caràcter familiar o complementaris a l'ús agrari, es determinen a l'article 194.2 de la normativa del POUM, establint lo següent:

Article 194. Condicions generals de construcció, ampliació o reforma d'edificacions destinades a usos agrícoles, ramaders o d'explotació de recursos naturals

1. Inclou totes les **edificacions i/o instal·lacions necessàries pel desenvolupament de l'explotació agrícola, pecuària o forestal, com és el cas dels magatzems agrícoles i construccions auxiliars, construccions pel conreu protegit o hivernacles, instal·lacions tècniques, les construccions pecuàries i totes aquelles construccions de tipus no provisional que siguin necessàries per a l'explotació de l'activitat agrícola, ramadera o forestal.**



2. (...) a. **Magatzems:** són aquelles instal·lacions destinades a emmagatzemar eines, màquines, productes agrícoles i altres elements relacionats directament amb l'explotació agrícola, pecuària o forestal, i aquelles instal·lacions de caràcter familiar destinades a l'elaboració artesanal de productes derivats de la pròpia explotació. Els paràmetres i condicions generals d'aquestes edificacions s'estableixen a continuació. En cada zona del sòl no urbanitzable, es poden precisar o ajustar aquestes condicions generals. Tots els magatzems, als efectes d'una correcta integració en el territori, en el cas de disposar de finestres per ventilació i il·luminació, es disposaran a una alçada superior a 2 m, mesurats en la part baixa de l'ampit de la finestra.

Principalment es diferencien dos tipus de construccions de magatzem:

- **Magatzem d'eines i màquines:** el destí d'aquesta construcció ha de ser la guarda i custòdia de les eines i maquinària necessària per l'explotació de l'activitat agrícola. **La seva superfície construïda màxima serà de 25 m²** (...)
- **Magatzem de productes agraris:** el destí d'aquestes construccions serà l'emmagatzematge de la producció agrícola i, per tant, el seu dimensionat anirà associat directament al tipus de producció agrària i a l'extensió de la unitat productiva associada al mateix magatzem. La superfície construïda màxima es limitarà al següent:
 - o En finques fins a 10.000 m² no s'admetran.
 - o **En finques a partir de 10.000 m², s'afegiran, a un mínim de 50 m², 25 m² més de magatzem per cada hectàrea de terreny que passi dels 10.000 m² inicials. En cap cas se superarà una superfície construïda de 200 m².**

Els magatzems de productes agraris tan sols s'admetran en el cas de que es justifiqui el conreu de la terra, i a aquest efecte, amb la sol·licitud de la llicència, s'acompanyarà un informe sobre les característiques productives de la finca, que serà emès pel Departament de la Generalitat competent en la matèria.

L'alçada habitual **serà sols de planta baixa, amb una dimensió no superior a 5,00 m**, mesurats en el punt més alt de la coberta. (...)

b. **Construccions pecuàries o ramaderes:** són els allotjaments ramaders destinats a la cria i l'engreix de bestiar. Les construccions pecuàries o ramaderes en sòl no urbanitzable hauran de complir, a més de les disposicions general de sòl no urbanitzable de cada zona que estableix aquest Pla, les següents condicions:

- (...) En el municipi de Sant Andreu de Llavaneres tan sols **es permet l'activitat pecuària quan sigui d'explotació familiar i estigui vinculada a una explotació agrícola.**
- En la tramitació de l'expedient d'activitat s'haurà d'especificar el sistema de tractament i de depuració de les aigües residuals i el seu destí final, així com justificar el compliment de totes les altres determinacions de la legislació sectorial vigent.
- S'ha de garantir una instal·lació adequada per a emmagatzemar els purins i fems i una superfície suficient de conreu per fer-los servir d'adob orgànic.
- En la sol·licitud de llicència per a les granges s'haurà d'especificar, mitjançant un plànol detallat, a més d'elles edificacions principals, totes les altres auxiliars i complementàries, la localització respecte a tota la resta d'edificis situats en finques veïnes de cent metres (1000 m.) de radi, amb l'especificació de l'ús de cadascun i la localització respecte a totes les vies d'aigua existents en un radi de cent cinquanta metres (150 m.)
- **Condicions de superfície de les noves construccions destinades a granges d'explotació: la superfície màxima serà de 200 m² de sostre. En cap cas s'admetran edificacions en finques inferiors a 5.000 m². L'alçada habitual serà sols de planta baixa amb una dimensió no superior a 5,00 m, mesurats en el punt més alt de la coberta. (...)**

Per tant, el projecte de legalització de l'habitatge rural haurà de contemplar les determinacions del POUM a l'hora de definir les característiques de l'habitatge. Respecte a les activitats pecuàries es reserva simplement una superfície de 25'05 m² no coberta on se situen un total de 25 gallines de tipus familiar, es considera que no té impacte en l'entorn com una explotació industrial.

Hi ha **63'27 m² d'espai cobert** en els quals 6'60 m² es destinen a la caseta dels gossos dels propietaris i 26'56 m² a l'estable del cavall per l'explotació de la finca. Els coberts restants els comprenen la caseta de magatzem d'eines de 14'76 m², la caseta de la instal·lació del pou de superfície de 7,51 i altres armaris d'instal·lacions (7'84 m²) situats al costat dels arbres fruiters i en el mur proper a l'habitatge rural.





Figura 6. Imatge de l'espai d'horta situat a la part nord de la finca. Al fons s'hi observa la caseta de magatzem d'eines i l'estable del cavall. Font: fotografia pròpia; març de 2023.



Figura 7. Imatge de l'espai d'horta situat a la part sud de la finca. Al fons s'hi observa l'espai destinat als gossos de la finca en paral·lel a la tanca del camí d'accés. Font: fotografia pròpia; març de 2023.



Figura 8. Imatge de l'espai d'horta situat a la part sud-oest de la finca. Font: fotografia pròpia; març de 2023.

6. ESTAT ACTUAL

Per a la descripció de l'estat actual del territori, vegis també els apartats corresponents a l'estudi d'impacte paisatgístic (EIIP) que s'incorpora com a doc. III del present PAE, on es fa una anàlisi exhaustiva des dels punts de vista de la geomorfologia, de la geologia, de la biodiversitat, del patrimoni natural, del cicle de l'aigua, de l'ambient atmosfèric, de l'energia, de la gestió dels materials i residus, de les infraestructures de transport i mobilitat, del paisatge i dels riscos ambientals.

Els terrenys objecte del PAE tenen una superfície de 10.249'04 m² (**1'02 ha**) segons topografia recent (10.291 m² segons cadastre). Es tracta d'una superfície de forma irregular amb unes dimensions aproximades de 130,90 m d'amplada amb front al camí de Can Pi amb un pendent transversal direcció nord-oest a sud-est. Hi ha una diferència de fins a 3 metres d'alçada entre el camí i la parcel·la, generant aquesta diferència una tanca natural vegetal aportant privacitat visual.

L'habitatge rural existent de recent construcció (vegis **annex 3**; *Extracte del projecte executiu de l'habitatge*) se situa al Camí del Pi, en la parcel·la 23, polígon 5 (finca rústica del municipi de Sant Andreu de Llavaneres objecte del present PAE). Dins de la mateixa parcel·la, complementant les diverses plantacions i conreus agrícoles, es troben edificacions auxiliars i coberts d'estructura lleugera, d'una sola planta, destinats a magatzem d'eines, un petit estable per a cavalls, i diversos elements per a les instal·lacions tècniques del conjunt de l'activitat agrícola.

L'accés a la parcel·la es realitza a través del camí de Can Pi amb una amplada mitjana de 6 metres i conformat per una calçada de terreny natural, sense asfaltar. La seva altitud se situa a 45 metres sobre el nivell del mar. L'emplaçament està envoltat per finques amb edificis unifamiliars i terrenys de conreu. La diferència topogràfica entre la parcel·la i el camí, de fins a 3 metres d'alçada, a mode d'una tanca natural vegetal, li dona absoluta privacitat visual des del viari.

La tanca perimetral que delimita la parcel·la està formada per una base de bloc de formigó pintat de color terròs, i una malla metàl·lica pre-lacada, de color verd fosc, ancorada a muntants tubulars metàl·lics del mateix color, amb una alçada total del conjunt inferior a 2 m, segons els requisits municipals, amb la intenció de la màxima integració al paisatge. A cada 25 metres lineals de tanca es disposen forats per al pas de fauna terrestre, de 50x50 cm, formalitzats amb elements prefabricats de formigó.

7. PROPOSTA D'ORDENACIÓ DEL PAE

La proposta d'ordenació del PAE es basa en la regularització dels elements actuals existents que compleixen amb els requisits i paràmetres urbanístics vigents en el municipi de Sant Andreu de Llavaneres d'acord amb les determinacions de la zona urbanística de **clau 10c3** (*Plana agrícola de la costa; tipus 3*) i la regulació de les edificacions en sòl no urbanitzable (*Article 195. Condicions de les noves edificacions o ampliacions d'existents destinades a habitatge rural; Article 194. Condicions generals de construcció, ampliació o reforma d'edificacions destinades a usos agrícoles, ramaders o d'explotació de recursos naturals*). La tramitació i aprovació del PAE haurà de permetre la legalització de l'habitatge a través de la llicència pertinent que s'acollirà a les característiques que aquí s'estableixen.

Al mateix temps el present PAE estableix les mesures correctores pertinents atenent a les recomanacions de l'Estudi d'impacte i integració paisatgística (EIIP) que s'incorpora al document (doc. III del PAE).

7.1 Usos del PAE

La proposta d'ordenació del PAE possibilita usos compatibles amb el sòl no urbanitzable segons la legislació vigent tal com s'ha exposat a l'apartat anterior d'aquesta memòria. En aquest cas, les activitats que es realitza en aquesta parcel·la es destinen a usos agrícoles (vegis **annex 2** del present PAE; *Informe SIGPAC i acreditació de l'activitat agrícola*) i ramaders de caràcter familiar, els qual són els següents:

- Terrenys agrícoles vinculats a l'activitat econòmica on s'estenen zones de cultiu i arbres fruiters (vegis figures 6, 7, 8 i 9) que s'utilitzen per a la producció de matèria primària, com llavors, fusta i els fruits obtinguts per a la venda a tercers i per a la producció de materials utilitzats en hostaleria. En la finca hi treballen de forma habitual tres persones i s'empra divers material logístic com furgonetes, tractors, entre d'altres, per a la realització de l'activitat.
- Zona complementària d'explotació avícola de tipus familiar amb gallines ponedores per al consum propi.
- Zones destinades als gossos i cavalls propis de la finca.



Figura 9. Imatge de l'espai destinat a la plantació d'arbres fruiters (llimoners i tarongers majoritàriament) situat a la part nord-est de la finca. Font: fotografia pròpia; març de 2023.



Figura 10. Imatge de l'habitatge rural construït a la finca amb els materials de revestiment adequats a l'entorn. El porxo de l'habitatge es situa en l'orientació sud-est davant dels camps de conreu de regadiu de la finca. Font: fotografia pròpia; gener de 2023.

- Elements diversos de les instal·lacions de l'activitat: caseta per al pou i armaris d'instal·lacions elèctriques i de reg.
- Habitatge de caràcter rural existent de 160 m² de superfície construïda (vegis figura 10) incorporat a l'explotació agrícola d'acord amb els requeriments de l'article 195 de les Normes del POUM de Sant Andreu de Llavaneres.

Les diferents superfícies dels elements que integren el present PAE es resumeixen en el següent quadre:

	sostre	porxo	ocupació
HABITATGE RURAL			
Habitatge rural	160,00 m ² st	60,71 m ²	220,71 m ²
TOTAL HABITATGE RURAL	160,00 m²st	60,71 m²	220,71 m²
	sostre	porxo	ocupació
EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA			
Caseta magatzem eines	14,76 m ² st	9,47 m ²	24,23 m ²
Estable cavall	26,56 m ² st		26,56 m ²
Espai gossos	6,60 m ²		233,91 m ²
Galliner			25,05 m ²
Porxada oberta 1		25,61 m ²	25,61 m ²
Porxada oberta 2		36,08 m ²	36,08 m ²
Caseta instal·lacions pou	7,51 m ² st	4,08 m ²	11,59 m ²
Armarí instal·lacions 1	1,84 m ² st		1,84 m ²
Armarí instal·lacions 2	6,00 m ² st		6,00 m ²
Horts			1.653,00 m ²
Fruiters			2.050,00 m ²
Resta d'espai agrícola i camins			5.934,46 m ²
TOTAL EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA	63,27 m²st	75,24 m²	10.028,33 m²
SUPERFÍCIE TOTAL DEL PAE			10.249,04 m²

D'acord amb l'article 211.4.(b.2.1) la superfície de la finca que resta per a l'explotació agrícola de regadiu un cop emplaçat l'habitatge rural continua essent superior a la unitat mínima de conreu de 1 ha (10.028'33 m²), en l'interior de la qual s'hi disposen tots els elements necessaris per a l'activitat, els espais pròpiament destinats al conreu (9.637 m²), els espais de magatzem d'eines i material (porxos i caseta d'eines) i els espais per al bestiar (gossos, cavall i galliner), i els espais per a les instal·lacions d'aigua i reg (pou i armaris d'instal·lacions).

7.2 Programa de l'habitatge rural

L'habitatge rural existent en planta baixa respon al programa funcional del projecte executiu on es va recolzar seva construcció l'any 2021 i que es desenvolupa amb una sala d'estar-menjador-cuina, tres dormitoris, dos banys, un safareig, un distribuïdor i una terrassa exterior. La superfície total construïda és de 160 m² i es destina a residència dels treballadors i titulars de l'activitat agrícola. Les superfícies útil i construïda de l'habitatge rural són les següents:

PLANTA BAIXA	SUP.ÚTIL	VOLUM	VENT./IL.-LUMIN.
Sala d'estar-menjador-cuina	49,15 m ²	143,31 m ³	22,68 m ²
Habitació 1	20,30 m ²	84,71 m ³	4,40 m ²
Habitació 2	16,25 m ²	49,13 m ³	3,30 m ²
Habitació 3	16,25 m ²	49,13 m ³	3,30 m ²
Bany 1	7,95 m ²	19,88 m ³	1,35 m ²
Bany 2	7,25 m ²	18,13 m ³	1,35 m ²
Safareig	6,75 m ²	16,88 m ³	0,91 m ²
Distribuïdor	7,00 m ²	17,50 m ³	0,00 m ²
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	130,90 m²		
SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIOR	53,60 m²		
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA HABITATGE	160,00 m²		



7.3 Compliment dels paràmetres urbanístics de l'habitatge rural

Per al compliment de tot allò establert a la normativa del POUM i traslladat a la a l'apartat 5.2 de la present memòria el projecte bàsic i executiu de legalització de l'habitatge (Projecte bàsic i executiu signat per l'arquitecte Carlos Bugar Mateu; núm. 49256; amb expedient de visat del **COAC 2021005229**; *vegis annex 3 del present PAE*) realitza un quadre en relació amb les determinacions de la normativa vigent i el compliment del projecte d'habitatge.

Planejament vigent	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Andreu de Llavaneres 2012
Clau de qualificació urbanística	10 c3
Qualificació urbanística	Sòl no urbanitzable. Plana agrícola de la costa tipus 3

PARÀMETRES URBANÍSTICS	NORMATIVA	PROJECTE
Edificacions permeses	Habitatge rural	Habitatge vinculat a explotació agrària i ramadera
Condicions de l'edificació		
Superfície edificable	200 m ² per habitatge, sense construccions auxiliars	160,00 m ² / 1 habitatge
Alçada màxima	7,50 (punt més alt de la coberta)	4,70 m
Nombre de plantes	planta baixa i planta pis	planta baixa
Límit d'habitatges per explotació	2 habitatges	1 habitatge
Condicions de localització		
Nous volums	annexats a preexistents o a < 6m	-
Separació tanca a camí rural	4,00 m	> 4,00 m
Separació edificació a camí rural	9,00 m	> 9,00 m
Separació a torrent	15,00 m	> 15,00 m
Separació a llinars	5,00 m	5,00 m
Posició respecte al paisatge	ocupació no dominant	ocupació no dominant
Adequació paisatgística		
Materials	no blancs, grocs, vermellorsos,...	pedra autòctona
Arbrat a l'edificació	incorporar arbrat colonització tradicional	arbrat colonització tradicional

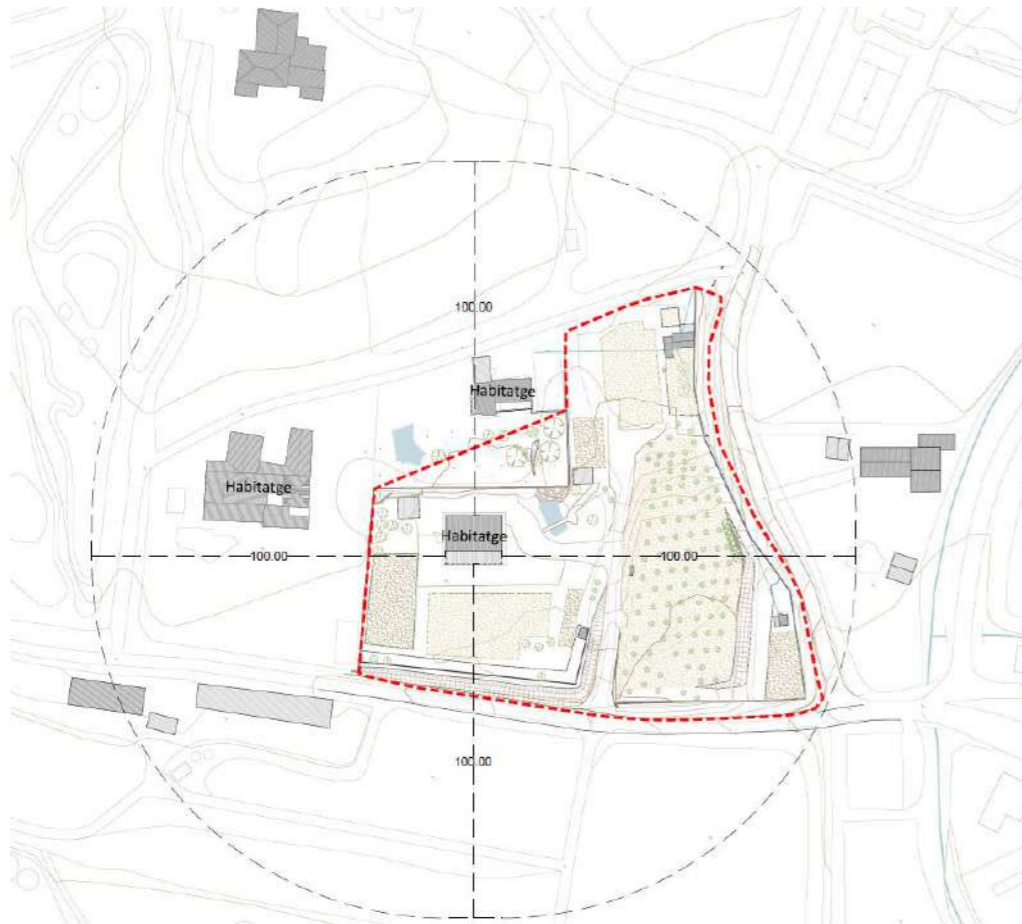


Figura 11 Esquema justificació de la no formació de nucli de població. Prenent com a centre qualsevol dels murs exteriors de l'edificació destinada a l'habitatge i traçant un cercle de radi 100 m, **no hi queden compreses més de tres edificacions destinades a habitatge rural**, inclosa la de nova creació. Font: article 211.4 (apartat b.2.2) del POUM de Sant Andreu de Llavaneres i elaboració pròpia

Tal com s'ha esmentat prèviament, la construcció de l'habitatge rural està en relació a l'activitat agrícola i complementària. La superfície de la part destinada al cultiu actualment és d'un total de 4.307 m², però donada la superfície total de la finca i l'ocupació de 220'71 m² de l'habitatge (superfície construïda de 160 m² < 200 m²) hi ha un total de 10.028'33 m² de sòl disponible, del qual restarien 5.721 m² de sòl que es reserven per l'ampliació dels conreus i l'activitat.

Segons l'article 211.4 (b.2.2) del POUM de Sant Andreu de Llavaneres, pel que fa a les condicions d'edificació es demostra que en un radi de 100 metres respecte als murs de l'habitatge **no hi ha compreses més de tres edificacions destinades a habitatge rural**, per tant no hi ha risc de formació de nucli de formació (*vegis figura 11*).

8. L'HABITATGE RURAL I LA SEVA INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

8.1 Descripció de l'estat actual de l'habitatge rural

El detall de l'habitatge rural ja construït s'obté del Projecte bàsic i executiu signat per l'arquitecte Carlos Bugar Mateu (núm. de col·legiat: 49256), d'acord amb l'expedient visat al COAC amb número 2021005229 (vegis **annex 3** del present PAE).

Sistema estructural

L'edificació destinada a habitatge rural es conforma per una estructura vertical a partir d'un sistema de pilars metàl·lics, tipus HEB. L'estructura horitzontal està formada en fonamentació per una solera de formigó armat sobre una subbase de grava, sorra i capa impermeabilitzant sobre el terreny compactat. La coberta es compon per panell de sandwich de xapa metàl·lica plegada amb aïllament tèrmic a l'interior, sustentada sobre metàl·liques tipus HEB.

Sistema d'envolupant i acabats exteriors

Las façanes de l'edificació són murs d'obra de fàbrica de ceràmica de 15 cm de gruix amb un revestiment exterior de pedra natural, de 12 cm de gruix, i una cambra d'aire interior amb aïllament tèrmic, més un trasdossat interior d'entramat autoportant de guix laminat. Les fusteries exteriors són d'alumini amb trencament del pont tèrmic, de color marró i doble vidre laminat.

Respecte a l'envolupant horitzontal, consistirà en una coberta inclinada, a dues vessants, formada pel sistema estructural i per una capa exterior d'aïllament tèrmic, acabat amb teula àrab ceràmica.

Sistema de compartimentació i acabats interiors

Les divisions dels espais interiors de l'habitatge consisteix en envans autoportants de guix laminat amb estructura interior d'acer galvanitzat i aïllament acústic. En relació als acabats interiors, els paraments verticals estan pintats amb pintura plàstica. Les parets de les cambres humides estan revestides amb rajola ceràmica. Respecte als paraments horitzontals el terra està revestit de gres porcellànic. Els sostres són de cel ras suspès de guix laminat.

Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici està equipat amb instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigua i de subministrament d'electricitat, ventilació i telecomunicacions.

Evacuació d'aigües

Respecte a la xarxa d'evacuació d'aigües els col·lectors de l'edifici desguassen per gravetat, en una arqueta general, que constitueixen el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la fossa sèptica, atesa la manca de clavegueram públic.

Subministrament d'aigua

El subministrament d'aigua prové del Servei municipal Aigües de Llavanes el qual transcorre pel Camí de Can Pi, donant servei a la parcel·la per a poder-se connectar directament a la xarxa. Segons els plànols d'Infraestructures de Serveis del POUM, la tipologia de xarxa que circula per camí és existent per gravetat.

La instal·lació a l'habitatge rural es va fer a càrrec d'una empresa instal·ladora degudament autoritzada i la connexió la va realitzar la companyia subministradora.

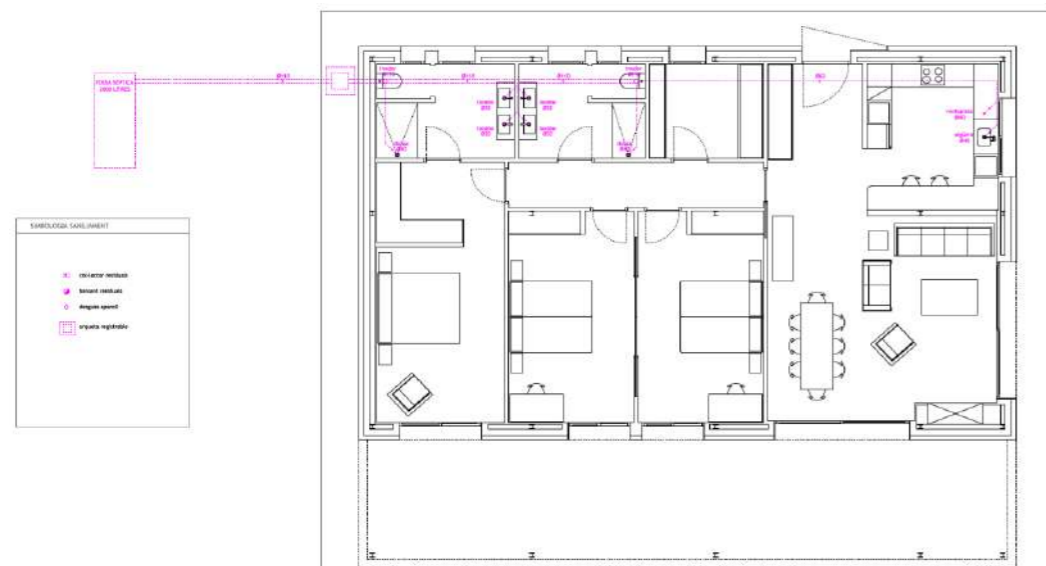


Figura 12 Plànol 10. Instal·lacions Sanejament. Font: Projecte legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció al Camí de Can Pi.



Figura 13 (esquerra) Plànol 9. Instal·lacions Aigua. Font: Projecte legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció al Camí de Can Pi. (dreta) Fragment plànol 0.8.1 Infraestructures de Serveis. Xarxa d'aigua. Font: POUM Sant Andreu de Llavanes.



Figura 14 Fragment plànol 0.8.3 Infraestructures de Serveis. Xarxa d'electricitat d'alta i mitja tensió. Font: POUM Sant Andreu de Llavanes

Subministrament d'electricitat

El subministrament elèctric és per connexió a la xarxa de distribució elèctrica de la població, amb una tensió de 400/230 V. L'habitatge té un grau d'electrificació elevat, per tant la potència prevista serà de 9,20 kW. La línia de subministrament elèctric que circula pel camí de Can Pi és una línia de mitja tensió soterrada.

Telecomunicacions

La instal·lació de telecomunicacions està conformada per les instal·lacions d'antena RTV i SAT i telefonia.

8.2 Mesures d'integració paisatgística

La situació de l'edificació aprofita la topografia preexistent de la parcel·la com a estratègia principal de la proposta d'integració paisatgística. Aquesta atorga a l'edificació la màxima privacitat, de manera que l'edificació no és visible des de l'exterior donat el desnivell del terreny natural.

Els recursos arquitectònics utilitzats per a minimitzar l'impacte paisatgístic de l'edificació, a més de la seva disposició en la parcel·la, és la seva tipologia edificatòria i l'ús de materials tradicionals. L'habitatge es desenvolupa en una sola planta, tot i que els paràmetres urbanístics permetrien edificacions de major alçada.

Respecte als materials, la coberta a dues vessants i de teula àrab de ceràmic es mimetitza amb les construccions tradicionals de l'entorn, a l'igual que l'ús de la pedra en el revestiment exterior dels murs de l'envoltant. Les construccions auxiliars es realitzen amb fusta com a material lleuger i tradicional de l'entorn.

El tancament perimetral de la parcel·la es conforma per una base de bloc de formigó pintat de color terròs, i una malla metàl·lica prelacada de color verd fosc, ancorada a muntants tubulars metàl·lics del mateix color, amb una alçada total del conjunt de 2 m. Cada 25 metres aproximadament es disposaran forats per al pas de la fauna terrestre, de 50x50 cm de formigó.

Es plantarà arbrat autòcton i de colonització tradicional al voltant de l'edificació com a filtre visual. La resta de la parcel·la disposarà els conreus i els arbres propis de l'explotació agrícola.



Figura 16 Proposta de Projecte d'Actuació Paisatgística en la que s'hi afegeixen les dues línies d'arbrat a incorporar per a millorar la integració paisatgística de l'habitatge. Font: Elaboració pròpia.

L'Estudi d'Impacte Paisatgístic (vegis doc. III del present PAE), realitza un anàlisi de l'impacte paisatgístic del projecte d'actuació en el qual es valora tant en fase de construcció com de funcionament els impactes en relació a les visuals, vegetació, generació de pols i impacte acústic (en la fase de construcció), accessibilitat i freqüentació. En tots aquests aspectes conclou que l'impacte es compatible, on el projecte genera un impacte suau que permeten una integració de la proposta amb l'aplicació de mesures senzilles que no requereixen mesures d'integració obligatòries.

Actuació	Caracterització	Descripció	VALORACIÓ	Mesures d'Integració (si s'escau)
Fase de construcció	Impacte visual	Impacte ocasionat per la maquinària, personal i materials durant l'execució de les obres	Compatible	-Coordinar les tasques de maquinària per minimitzar la durada dels treballs - La introducció de maquinària i personal serà la mínima i imprescindible -S'habilitarà un espai per a l'emmagatzematge de la maquinària i material de l'obra
	Afectació a la vegetació	Afectació a la vegetació de l'entorn directe per a l'emmagatzematge de materials i maquinària	Compatible	-Es definiran les zones d'acopi de material, residus i maquinària en zones de no afectació a la vegetació.
	Generació de pols	Generació de pols derivada de les tasques d'enderroc i trànsit rodad, principalment	Compatible	-Remullat de les superfícies, en cas que sigui necessari.
	Accessibilitat	Accés a la finca	Compatible	-No es modifica el traçat de l'accés existent
	Impacte acústic	Impacte ocasionat per la utilització de maquinària, personal i treballs constructius	Compatible	-No es realitzaran tasques en horari nocturn -Es parerà la maquinària sempre que aquesta no s'usi
Fase de funcionament	Impacte visual	Impacte visual provocat per l'edificació i elements associats	Compatible	-S'apliquen criteris d'integració paisatgística a nivell constructiu tant en materials, cromatografia de colors com tipologies constructives assimilables a l'entorn en el que s'emplaça.
	Afectació a la vegetació	Afectació a la vegetació i a la fauna per la presència d'activitat humana a l'entorn	Compatible	-Es recomana mantenir la vegetació i en cas de nova plantació prioritzar les espècies autòctones.
	Accessibilitat i freqüentació	Accés a l'habitatge	Compatible	-L'efluència de vehicles es limitarà als treballadors de l'habitatge i visites puntuals externes.

Figura 15 Valoració dels impactes de l'actuació. Font: EIIP. Vector ambiental.

A l'hora de definir les mesures preventives i correctores, l'Estudi d'Impacte Paisatgístic, ha tingut en consideració els criteris urbanístics per a la tipologia de sòl no urbanitzable i els criteris ambientals. La mesures considerades a portar a terme són les següents:

- Donat que l'habitatge és visible des de la zona residencial del nord-est es realitzarà una plantació d'arbrat de mida mitjana i gran d'espècies de flora típica de la zona en punts estratègics de la finca. Es determinen dues franges de plantació per tal de garantir i protegir la integració visual paisatgística del projecte. Les espècies escollides són l'alzina i el pi pinyer per tal d'aconseguir una mimetització en el paisatge existent.
- Es respectarà i mantindrà en tot moment la vegetació actualment existent en tot el perímetre de l'activitat.
- Minimitzar l'enllumenat exterior. En cas de la instal·lació exterior s'apliquen bombetes de baix consum i la il·luminació serà amb FHS $\leq 1\%$ (projectors en posició horitzontal i llum LED).
- Limitar les superfícies pavimentades exteriors.

L'estudi considera que no es preveuen mesures compensatòries, ja que les mesures que es descriuen són preventives o correctores, i ja s'emmarquen sota l'estratègia d'harmonització i mimetisme permetent la integració paisatgística.



8.3 Pressupost de construcció del projecte

El pressupost d'execució material de les obres descrites en el *Projecte bàsic i executiu de legalització d'un habitatge rural al Camí de Can Pi*, es desglossa en el següent quadre:

CAPÍTOL	DESCRIPCIÓ	IMPORT
1	Treballs previs, implantació i gestió de residus	7.347,16 €
2	Fonaments	5.247,97 €
3	Estructura	31.487,82 €
4	Envoltant, Tancaments i divisòries	100.761,02 €
5	Acabats	23.091,07 €
6	Instal·lacions	17.843,10 €
7	Equipament	22.041,47 €
8	Control de Qualitat i Seguretat i Salut	2.099,19 €
	TOTAL P.E.M.	209.918,80 €

El pressupost d'execució material estimatiu de la construcció de l'habitatge rural en SNU és d'un total de **dos-cents nou mil nou-cents divuit euros amb vuitanta cèntims**.

PEM: **209.918,80 euros**

Sant Andreu de Llavaneres, març de 2023

per l'equip redactor
sgt: **Pere Mogas**, *arquitecte*

pel promotor
sgt.: **Roman Rodríguez Pallarès**



doc. II PLÀNOLS

PLÀNOLS D'INFORMACIÓ

- I.01 Situació
- I.02 Ortofoto
- I.03 Morfologia física
- I.04a Pla Territorial Metropolità de Barcelona 2010
- I.04b POUM Sant Andreu de Llavaneres 2012
- I.06 Estructura de la propietat
- I.07 Recull fotogràfic

PLÀNOLS DE PROPOSTA

- P.01 Planta general de la proposta





CALDES D'ESTRAC
i P H

Projecte d'Actuació
Específica en Sòl no
Urbanitzable per a la
implantació d'un
habitatge rural
associat a una activitat
agrícola
març 2023

i01
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
SITUACIÓ

Font: ICGC
A3 1:15.000
0 50 100 250m
TESEU

PAE Habitatge rural



promoció:
xxxx

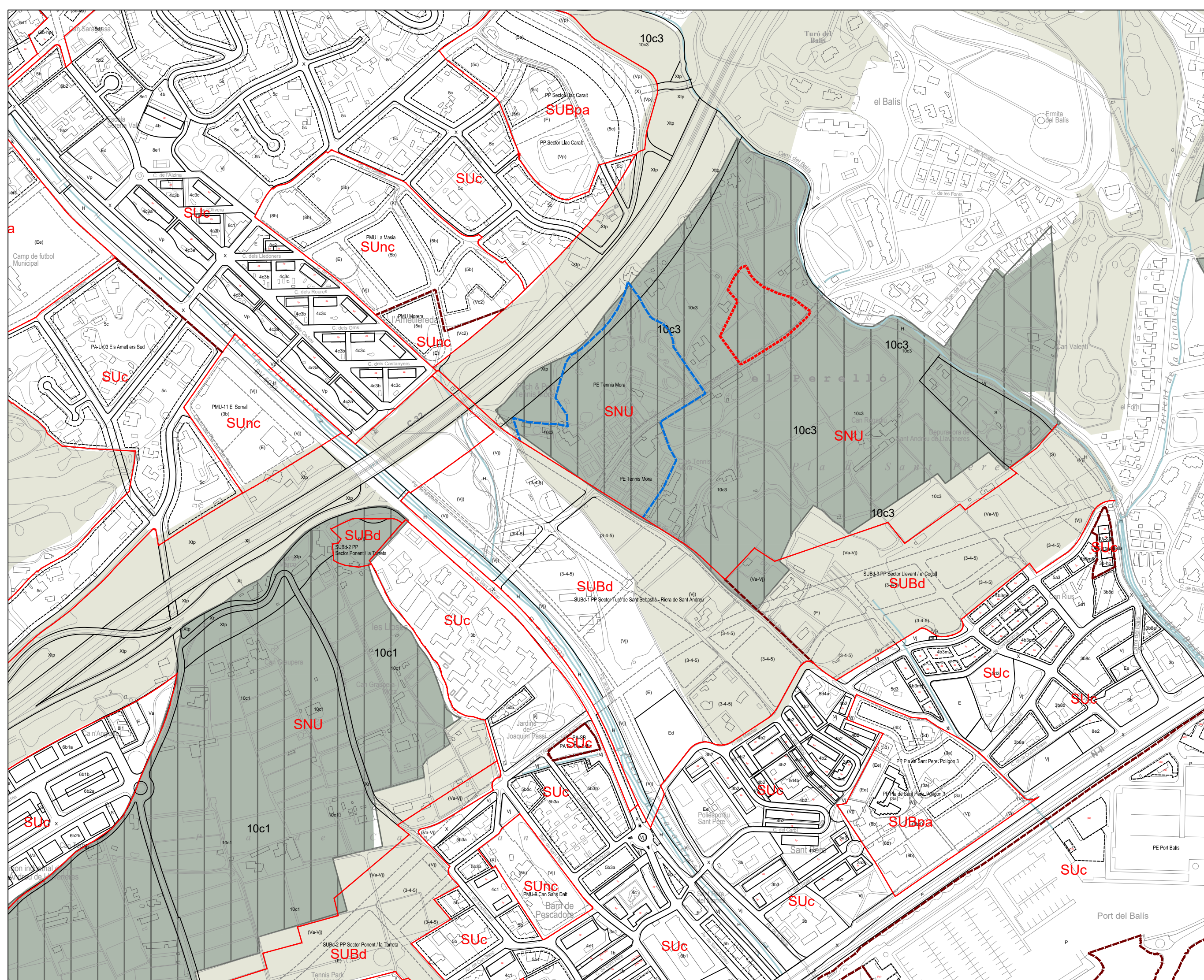
Projecte d'Actuació
Específica en Sòl no
Urbanitzable per a la
implantació d'un
habitatge rural
associat a una activitat
agrícola
març 2023

i02
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
ORTOFOTO

Font: ICGC
A3 1:2.500
0 10 20 50m

redacció:
TESEU, SLP

col·labora:
RUBI



- Àmbit del PAE (10.249 m2)
 - Línia de terme municipal
- PLA TERRITORIAL METROPOLITÀ DE BARCELONA
 ESPAIS OBERTS. PROPOSTA
- Espais amb protecció jurídica supramunicipal; Xarxa Natura 2000, espais PEIN, Parcs de la Diputació de Barcelona i altres (consorcis) en zones urbanes
 - Espais de protecció especial pel seu interès natural i agrari
 - Espais de protecció especial de la vinya
 - Espais de protecció preventiva
- POUM SANT ANDREU DE LLAVANERES 2012
- 10c3 Plana agrícola de la costa, tipus 3
 - Qualificació urbanística
 - Classificació urbanística
 - Àmbit sectors

Projecció: XXXX

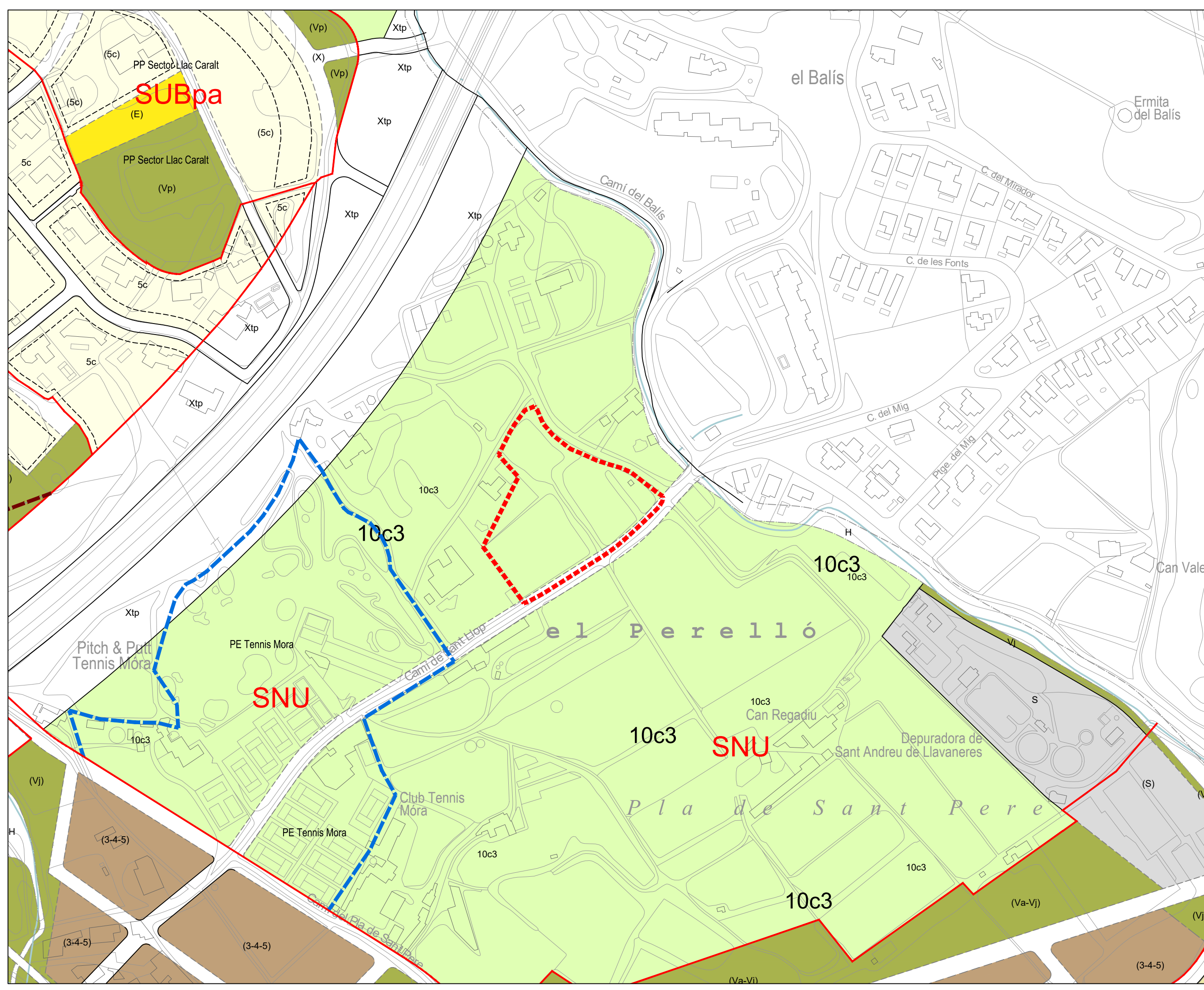
Projecte d'Actuació Específica en Sòl no Urbanitzable per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola
 març 2023

i04a
 PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
 PTMB 2010

Font: Pla territorial Metropolità de Barcelona 2010
 A3 1:5.000
 0 20 50 100m

elab. TESI, SLP | Realmer

PAE Habitatge rural

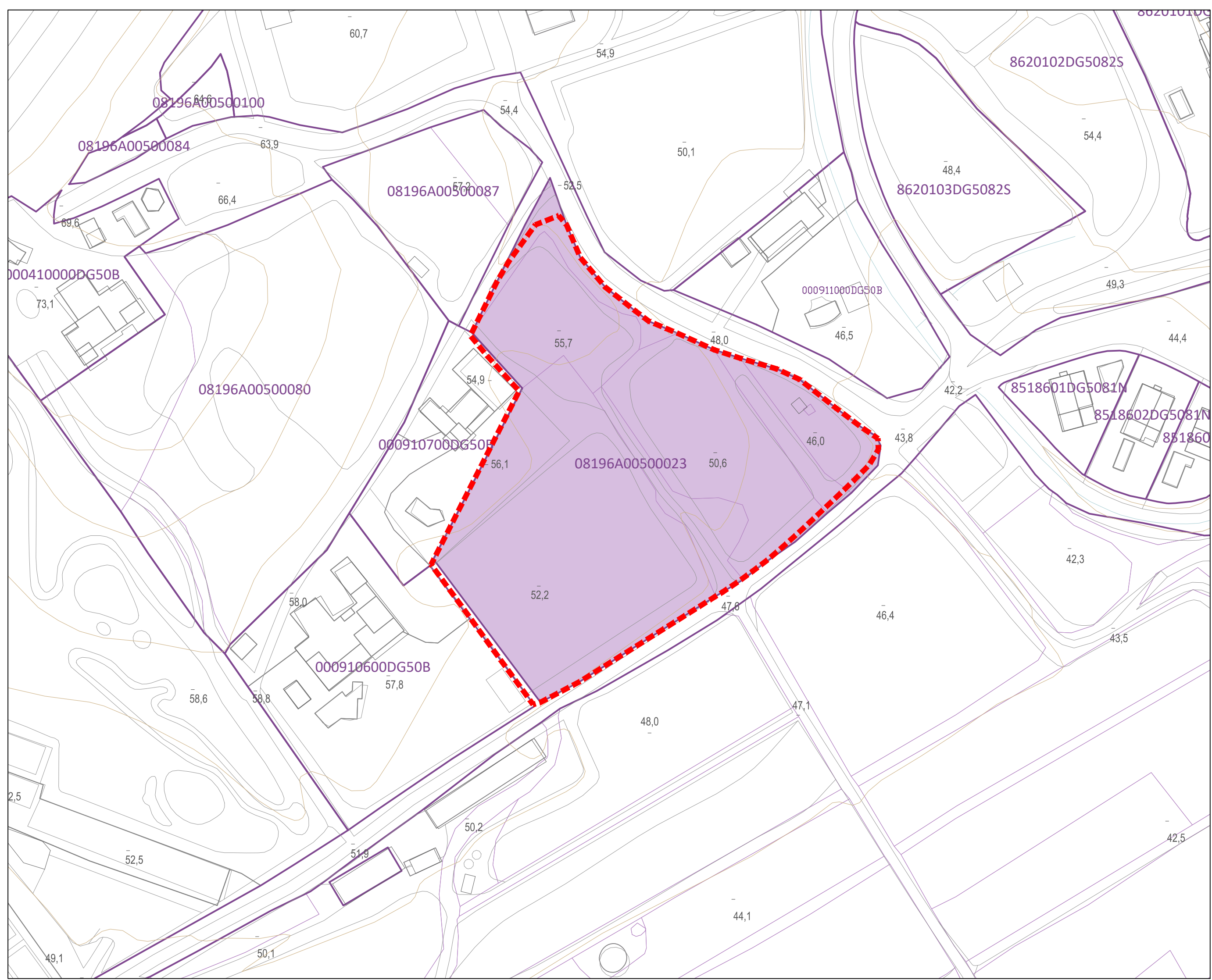


- - - Ambit del PAE (10.249 m2)
- - - Línia de terme municipal
 POUM SANT ANDREU DE LLAVANERES 2012
 10c3 Plana agrícola de la costa, tipus 3
 — Qualificació urbanística
— Classificació urbanística
- - - Ambit sectors

Promoció: xxxx
Projecte d'Actuació Específica en Sòl no Urbanitzable per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola
 març 2023
i04b
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
 PLANEJAMENT VIGENT
 Font: ICGC i POUM Sant Andreu de Llavanes
 A3 1:2.500
 0 10 20 30m
 redactat: TESU, SLP | Realitzat: TESU

PAE Habitatge rural

--- Ambit del PAE (10.249 m2)
Parcel·la afectada
08196A00500023 (10.291 m2)



promoció:
xxxx

Projecte d'Actuació
Específica en Sòl no
Urbanitzable per a la
implantació d'un
habitatge rural
associat a una activitat
agrícola
març 2023

i05
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

Font: ICGC i Sede Electrónica del
Catastro
A3 1:1.000
0,2 20m

redacció:
TESEU, SLP |

elaboració:

PAE Habitatge rural



promoció:
xxxx

Projecte d'Actuació
Específica en Sòl no
Urbanitzable per a la
implantació d'un
habitatge rural
associat a una activitat
agrícola
març 2023

i07
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
RECURS FOTOGràFIC

Font: Elaboració pròpia

A3 1:1.000
0,2 20m

elaboració:
TESEU, SLP | Realitzat per:
TESEU | RUI

■ Àmbit del PAE (10.249 m²)

- - - Parcel·la cadastre



	sostre	porxo	ocupació
HABITATGE RURAL			
Habitatge rural	160,00 m ² st	60,71 m ²	220,71 m ²
TOTAL HABITATGE RURAL	160,00 m²st	60,71 m²	220,71 m²

	sostre	porxo	ocupació
EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA			
Caseta magatzem eines	14,76 m ² st	9,47 m ²	24,23 m ²
Estable cavall	26,56 m ² st		26,56 m ²
Espai gossos	6,60 m ²		233,91 m ²
Galliner			25,05 m ²
Porxada oberta 1		25,61 m ²	25,61 m ²
Porxada oberta 2		36,08 m ²	36,08 m ²
Caseta instal·lacions pou	7,51 m ² st	4,08 m ²	11,59 m ²
Armani instal·lacions 1	1,84 m ² st		1,84 m ²
Armani instal·lacions 2	6,00 m ² st		6,00 m ²
Horts			1.653,00 m ²
Fruïters			2.050,00 m ²
Resta d'espai agrícola i camins			5.934,46 m ²
TOTAL EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA	63,27 m²st	75,24 m²	10.028,33 m²

SUPERFÍCIE TOTAL DEL PAE 10.249,04 m²

promoció:
xxxx

Projecte d'actuació
Específica en Sòl no
Urbanitzable per a la
implantació d'un
habitatge rural
associat a una activitat
agrícola
març 2023

001
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ
PROPOSTA PAE

Font: Al·lineament topogràfic per estudi
Node en data de 2 de març de 2023
A3 1:500
0 2 5 10m

elaboració:
TESEU, SLP | Recobrer

TESEU RJ

PAE Habitatge rural

doc. III ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA





ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTIC

D'un habitatge rural

Camí de Can Pi, parcel·la 23 polígon 5
08392 Sant Andreu de Llavaneres (Barcelona)

MARÇ 2023

ÍNDEX

1.	DADES BÀSIQUES	2
2.	PLANEJAMENT VIGENT I INSTRUMENTS DE PAISATGE	6
2.1.	PLANEJAMENT TERRITORIAL	6
2.2.	PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL	8
3.	PAISATGE A ESCALA TERRITORIAL	10
3.1.	DESCRIPCIÓ	10
3.2.	COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE	11
3.3.	DINÀMIQUES DE PAISATGE	13
4.	EL PAISATGE DEL LLOC I PROJECTE	14
4.1.	ESTRUCTURA DEL LLOC.....	14
4.2.	ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA UBICACIÓ PROPOSADA	19
4.3.	ANÀLISI DE LA VISIBILITAT	22
4.3.1.	PUNTS DE VISTA DES DE LA FINCA	25
4.3.2.	PUNTS DE VISTA DE LA FINCA DES DE L'ENTORN	29
5.	PROPOSTA CONSTRUCTIVA	34
5.1.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	34
5.2.	FRAGILITAT PAISATGÍSTICA.....	34
6.	IMPACTE PAISATGÍSTIC DEL PROJECTE.....	36
7.	MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES.....	38
8.	CONCLUSIONS.....	40

1. DADES BÀSIQUES

SÍNTESI DE L'ACTUACIÓ

L'objectiu fonamental del present Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística (EIIP), tal com assenyala la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge, és preveure les conseqüències sobre el paisatge de l'execució d'una actuació, en aquest cas la **legalització d'un habitatge aïllat a dins una finca, per al seu ús com a habitatge rural per treballadors d'explotació agrària** amb altres usos previstos com magatzem agrari i granja.

Aquesta memòria queda vinculada amb el **Projecte d'Actuació Específica en Sòl no urbanitzable per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola.**

La motivació de la realització d'aquest projecte és la necessitat de legalitzar l'habitatge construït, i permetre el seu ús pels treballadors de l'explotació agrària. La construcció s'ubica en una finca rústica al terme municipal de Sant Andreu de Llavaneres, a la comarca del Maresme.

EQUIP TÈCNIC

PROMOTOR DE L'OBRA:

Roman Rodríguez Pallarès

[REDACTED]

Camí de Can Pi, 23

08392 Sant Andreu de Llavaneres

PROJECTISTA:

Carlos Burgar Mateu

Nº col·legiat: 49256 Col·legi Oficial

d'Arquitectes de Catalunya

Avinguda Meridiana, 308 apt. 54

08027 Barcelona

Telèfon: 654401841

Correu: benicassim@coac.net

REDACCIÓ EIIP:

VECTOR AMBIENTAL, SL

Mireia Pou Terricabras

[REDACTED]

Núm. Col·legiada: 607 (Col·legi

d'Ambientòlegs de Catalunya)

C/Ramon Soler, 2 Entr.A (Ed. Girona)

08500 - Vic

93.782.83.30

vectorambiental@vectorambiental.cat

Anna Serra Bancells

[REDACTED]

Núm. Col·legiada: 32531-7 (Col·legi

d'Arquitectes de Catalunya)

SITUACIÓ

Es preveu la legalització d'un habitatge rural aïllat, associat a l'activitat agrària, ja construït i ubicat al polígon 5, parcel·la 23, municipi de Sant Andreu de Llanereres, a la comarca del Maresme. L'habitatge s'emplaça a les afores i direcció sud del nucli urbà del municipi.

Actualment, en la parcel·la existeixen diverses edificacions auxiliars i coberts d'estructures lleugeres d'una sola planta, destinades a magatzem. El terreny on s'emplaça l'edifici es caracteritza per tenir un pendent de baixada cap a sud-est.

L'habitatge es troba situat enmig d'un entorn compost principalment de cases unifamiliars aïllades i parcel·les de conreus, més la carretera C-32 al nord, i l'EDAR de Sant Andreu de Llanereres a l'est. El nucli del municipi es troba al nord.

La parcel·la en sí té forma irregular i presenta unes dimensions aproximades de 130,90 metres d'amplada amb front al Camí de Can Pi (via d'accés a la parcel·la), i 10.291 m² de superfície aproximada segons cadastre.

Les dades de la situació són:

Altitud:	52 m sobre el nivell del mar
UTM (ETRS89):	458312,7, 4601681,86
Finca Cadastral:	08196A005000230000AZ



Mapa 1. Mapa Topogràfic 1:50.000 (Font: pròpia amb QGis)



Mapa 2. Ortofotomapa amb situació de l'habitatge (Font: pròpia amb QGis)

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
 DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08196A005000230000AZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
 Polígono 5 Parcela 23
 CAMI DEL PLA DE SANT PERE, SANT ANDREU DE LLAVANERES [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m ²
a	OR Labor o labradío regadío	01	1.303
b	E- Pastos	03	367
c	HE Huerta especial	02	4.066
d	E- Pastos	03	666
e	HE Huerta especial	02	2.217
f	E- Pastos	03	352
g	RI Arbolado de rbara	01	612
h	I- Improductivo	00	6

PARCELA

Superficie gráfica: 10,291 m²
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Lunes, 9 de Enero de 2023

Imatge 1. Consulta del Registre Cadastral

ACCÉS

L'accés a la parcel·la es realitza a través del Camí de Can Pi, a aproximadament 45 metres sobre el nivell del mar. El camí d'accés, amb una amplada mitjana de 6 metres, està format per una calçada de terreny natural, sense asfaltar. La diferència topogràfica entre la parcel·la i el camí, de fins a 3 metres d'alçada, a mode d'una tanca natural vegetal, li dona absoluta privacitat visual des del viari.



Imatge 2. Situació i accés a la finca (font: pròpia amb QGis)



Imatge 3. Vista del camí d'accés a la parcel·la des del Camí de Can Pi

Les tanques de separació amb les finques veïnes en els límits d'oest de la parcel·la estan formades per murs de contenció de formigó i de pedra, de fins a 4 metres d'alçada, que salven el desnivell topogràfic entre parcel·les veïnes.

Els límits sud i est de la parcel·la queden delimitades per terrenys de conreu de la mateixa propietat i altres finques agrícoles veïnes.

2. PLANEJAMENT VIGENT I INSTRUMENTS DE PAISATGE

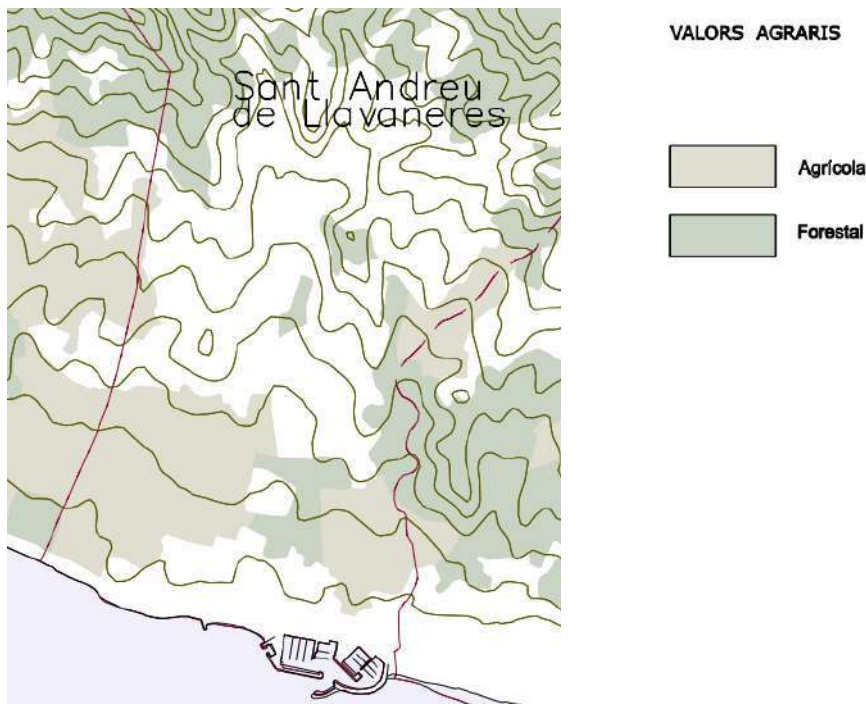
El planejament urbanístic i instruments del paisatge que afecten a l'emplaçament de la parcel·la es detallen en els següents punts.

2.1. PLANEJAMENT TERRITORIAL

El **Pla Territorial General de Catalunya** (Llei 1/1995) és el primer esglaó i marc orientador del planejament català. Sant Andreu de Llavanes s'inclou dins l'àmbit territorial metropolità de Barcelona i dins la comarca del Maresme.

En l'àmbit del Planejament territorial li pertoca el **Pla Territorial metropolità de Barcelona** aprovat el 20 d'abril de 2010.

El Pla conté la memòria, els plànols d'ordenació i les Normes territorials. El Pla Territorial inclou la regulació de les edificacions en els sistemes d'espais oberts que és el cas que ens ocupa. Segons el PTP metropolità de Barcelona, la parcel·la es troba situada en espai obert de protecció especial pel seu interès natural i agrari:



Mapa 3. Sistema d'espais oberts, proposta amb plantejament de zones verdes i equipaments (Font: PTP metropolità de Barcelona) – parcel·la localitzada en groc

Segons les estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures que afecten a la comarca del Maresme i el municipi de Sant Andreu de Llavaneres, la parcel·la objecte d'estudi no es troba afectada.

El Projecte haurà de tenir en consideració els criteris establerts en els sòl de protecció territorial especial. El sòl de protecció especial, tal com indiquen les Normes d'ordenació territorial i Directrius de paisatge, "*comprèn aquell sòl que, pels seus valors naturals i agraris o per la seva localització en el territori, el Pla considera que és el més adequat per a integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori amb els seus diferents caràcters i funcions*".

La regulació del sòl de protecció especial ve definida a l'article 2.6 de les mateixes Normes:

1. *Els espais de protecció especial han de mantenir la condició d'espai no urbanitzat, i amb aquesta finalitat, i d'acord amb la legislació vigent, serà classificat com a sòl no urbanitzable pels plans d'ordenació urbanística municipal i s'hi aplicarà el règim que estableix aquest article.*
2. *Amb relació a les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara de la legislació vigent, s'entén que els espais de protecció especial estan sotmesos a un règim especial de protecció i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.*
3. *En els espais de protecció especial, només es poden autoritzar les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents:*
 - a. *Les que tenen per finalitat el coneixement o la potenciació dels valors objecte de protecció o la millora de la gestió de l'espai en el marc dels objectius de preservació que estableix el Pla, la qual cosa comporta el compliment de les especificacions que s'assenyalen al punt 7 del present article. Aquestes edificacions corresponen al tipus A de l'article 2.11.*
 - b. *Les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, quan es compleixin les condicions i exigències que assenyalen els apartats 4, 5, 6 i 7 del present article per tal de garantir que no afectaran els valors que motiven la protecció especial d'aquests espais. Aquestes edificacions corresponen als tipus B i C de l'article 2.11.*
4. *En els espais assenyalats de protecció especial que es destinin a activitats agràries, s'entén com a edificacions motivades per la millora de la seva gestió aquelles que preveuen el punt 6 a i b de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme i els articles concordants del Reglament corresponent (Decret 305/2006).*
5. *Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats autoritzables especificades a l'apartat 3, requereixen, per a ser autoritzades, la incorporació a l'estudi d'impacte i integració paisatgística, que és preceptiu d'acord amb el que disposen les Directrius del paisatge per tractar-se d'edificacions aïllades, d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i demostrï la seva compatibilitat amb la preservació dels valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl, sense perjudici del que s'assenyala a l'apartat 8.*
6. *Els nous elements d'infraestructures que s'hagin d'ubicar necessàriament en espais de protecció especial, com també la millora dels que hi ha en aquesta classe d'espais, han d'adoptar solucions que minimitzin els desmunts i terraplens, i han d'evitar interferir els connectors ecològics, corredors hidrogràfics i els elements singulars del patrimoni natural (...).*
7. *L'anàlisi i valoració de la inserció de les edificacions o infraestructures en l'entorn territorial ha de demostrar que les construccions i els usos que es proposen no afecten de forma substancial els valors de l'àrea d'espais de protecció especial on s'ubicarien (...).*
8. *(...)*
9. *Als espais de protecció especial destinats a la producció agrària s'ha d'afavorir l'ambientalització de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals, de manera especial en aquells aspectes que poden contribuir a potenciar els valors ecològics, connectius i paisatgístics, d'acord amb les polítiques agràries i els instruments de suport i finançament existents.*

Tal com s'ha comentat anteriorment, l'edificació que es pretén legalitzar serà utilitzada pel personal encarregat de gestionar els conreus de la mateixa explotació agrària, amb l'objectiu que els treballadors puguin disposar d'una llar prop dels conreus de la propietat i així, per tant, es millora la gestió d'aquestes explotacions i està directament vinculada a l'activitat agrària, complint així amb l'article 2.6.

Donat que els usos estan vinculats amb el sector agrari, es compleix amb les Directrius de Paisatge del Pla Territorial Metropolità de Barcelona.

2.2. PLANEJAMENT URBANÍSTIC MUNICIPAL

La present parcel·la està regulada pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Sant Andreu de Llavanes, aprovat definitivament pel ple de l'Ajuntament de Sant Andreu de Llavanes en data 30 de juliol de 2012.

La finca està classificada pel POUM com a **Sòl No Urbanitzable (SNU)**, regulat pel Títol VI. Regulació del sòl no urbanitzable, del POUM de Sant Andreu de Llavanes¹.

Informació Urbanística		
Coordenades UTM: 458313,76 - 4601685,3		
Municipi	08197 Sant Andreu de Llavanes	
Classificació		
Codi Ajuntament	SNU	Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU	Sòl no urbanitzable
Qualificació		
Codi Ajuntament	10c3	Plana agrícola de la costa tipus 3
Codi MUC	N3	No urbanitzable, Protecció reglada
Planejament territorial		
Pla territorial metropolità de Barcelona		
Categoria d'espais oberts:	Sòl de protecció especial	
Subcategoria original:	Espais de protecció especial pel seu interès natural i agrari	
Subcategoria sintètica:	Sòl de protecció especial	
Planejament general		
Expedient	Tipus	
2003/8232/C	Pla director urbanístic	
2018/67088/C	Pla director urbanístic	
2009/23087/B	Pla d'ordenació urbanística municipal	
Cadastre		
Referència Cadastral: 08196A00500023		
Polígon 5 Parcela 23 CAMI DEL PLA DE SANT PERE. SANT ANDREU DE LLAVANERES (BARCELONA)		

Imatge 4. Fitxa d'informació urbanística (Font: MUC)

La qualificació del sòl dins de l'àmbit d'actuació de la finca, segons el POUM de Sant Andreu de Llavanes, és Clau 10c3: Sòl de plana agrícola de la costa tipus 3.

L'objectiu de la inclusió del sòl no urbanitzable en el Pla d'Ordenació de Sant Andreu de Llavanes és de preservar els recursos naturals propis del territori enfront els processos de transformació, no obstant, la funció productiva de l'agricultura i la silvicultura també queda protegida.

L'article 50.3. determina que es pot admetre la divisió horitzontal de les rehabilitacions o reconstruccions. L'article 51.1. determina que tots els materials, cromatografies i tipologies en aparença de les edificacions, han d'alinejar-se amb l'estil del territori.

D'acord a l'art. 47 TRLU (modificat per la llei 3/2012), en el sòl no urbanitzable es poden autoritzar:

- a) Les construccions i les dependències pròpies d'una activitat agrícola, ramadera, d'explotació de recursos naturals o, en general, rústica.
- b) Les construccions destinades a habitatge rural o a l'allotjament de persones treballadores temporeres que estiguin directament i justificadament associades a una de les activitats d'explotació a què fa referència la lletra a.

L'article 195 del POUM de Sant Andreu de Llavaneres regula les condicions de les noves edificacions i ampliacions de les existents en sòl no urbanitzable. Segons el que especifica el punt 2:

Els habitatges en el sòl no urbanitzable hauran de complir les següents condicions:

- a. *La consolidació, ampliació o construcció ha d'estar forçosament vinculada a una explotació agrícola o ramadera.*
- b. *La consolidació, ampliació o construcció està condicionada a la inscripció registral de la indivisibilitat de la finca. En cas que la construcció es vinculi a la titularitat única de terrenys discontinus que formen una unitat orgànica, caldrà inscriure en el Registre de la Propietat la inedificabilitat de les altres finques del conjunt.*
- c. *En les finques que compleixin la condició de finca mínima i tinguin un habitatge rural, podrà autoritzar-se l'ampliació de l'habitatge existent com a ampliació del programa familiar, sense segregar la finca original, sempre que es justifiqui per es tractés de necessitats de l'explotació agrícola o ramadera i que el nou habitatge es configuri constituint un conjunt arquitectònic compost amb l'edificació preexistent, bé reformant cossos d'edificació annexes, o bé conformant un nou volum junt a l'actual. D'acord amb l'establert en l'article 50.3 del Decret 305/2006, per a l'autorització d'un segon habitatge en una finca caldrà acreditar documentalment que algun dels residents en cada un dels dos habitatges resultants exerceix les funcions de vigilància, assistència, gestió o control de l'explotació agropecuària existent en la finca i, en conseqüència, en percebi unes rendes.*

En el punt anterior ja s'ha justificat que l'habitatge pel personal treballador està directament vinculat a l'activitat agrària de la propietat.

A l'article 195.5 del POUM s'especifica l'adequació paisatgística:

- *La tipologia constructiva, materials han de ser coherents amb la zona on s'ubicarà l'edificació, d'acord a l'art. 51.1 TRLU i no s'utilitzaran colors estranys al paisatge (blancs, grocs, vermellors, ...).*
- *Cal incorporar algun tipus d'arbrat a l'edificació formant un conjunt d'ocupació sobre el territori similar al model de colonització tradicional que caracteritza el Maresme. El projecte constructiu, d'ampliació o reforma adjunt a la sol·licitud de llicència ha d'especificar-ne les característiques.*

Els materials de la coberta de l'habitatge són amb teula àrab, fet que fa que es mimetitzin amb les construccions de l'entorn, a més de l'ús de pedra en el revestiment exterior dels murs de l'envoltant exterior, al igual que els murs de contenció de les parcel·les veïnes. Les construccions auxiliars també es materialitzen amb la fusta com a material lleuger i tradicional al voltant.

Pel que fa a la cobertura d'arbrat, a més de mantenir la flora existent, es plantaran nous arbres autòctons, com a mesura correctora per la visibilitat de l'habitatge des de la zona residencial del nord-est.

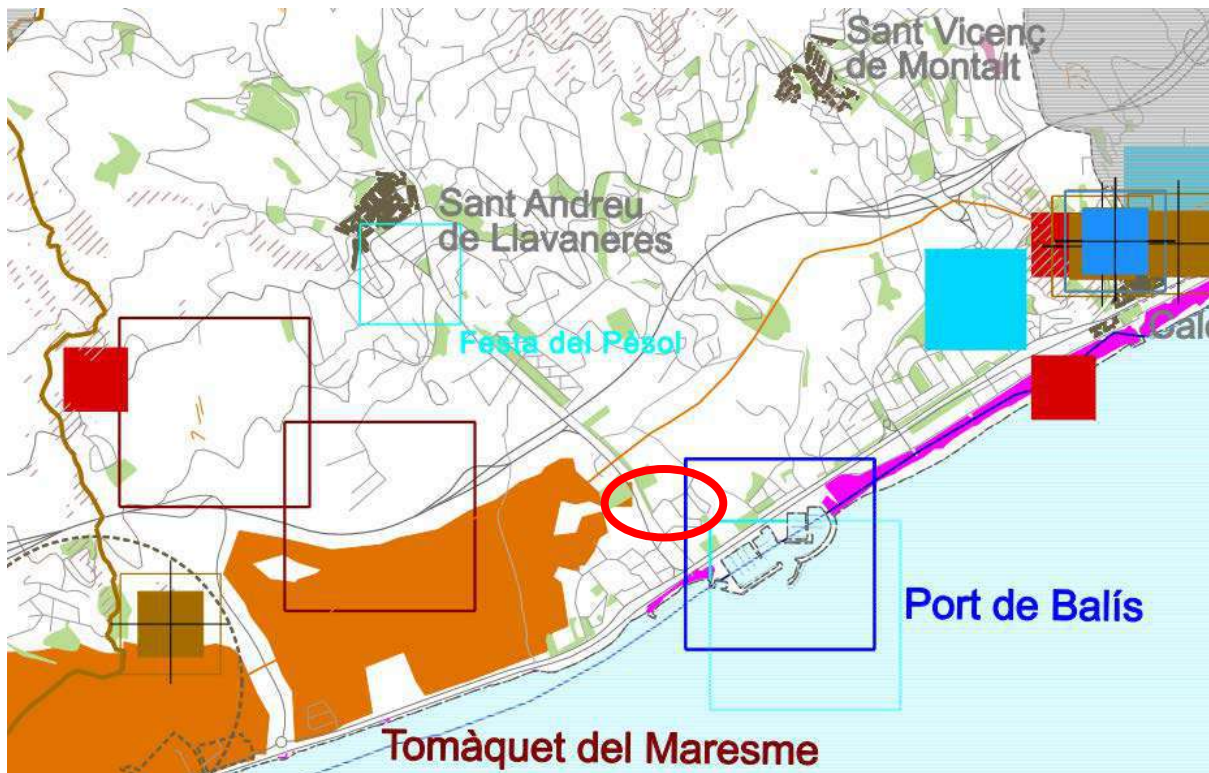
3. PAISATGE A ESCALA TERRITORIAL

3.1. DESCRIPCIÓ

El municipi de Sant Andreu de Llavanes és un poble de petites dimensions del Maresme, situat a uns 114 m sobre el nivell del mar i amb una superfície de 11,83 km². El nombre d'habitants censat, segons dades IDESCAT 2022, és de 11.593 habitants.

Sant Andreu de Llavanes es troba tallada en el punt mig per l'Autopista del Maresme (carretera C-32) i es connecta la zona sud amb la nord amb la carretera BV-5035. La parcel·la es troba situada en la part sud sota la C-32, mentre que el nucli del municipi està en la zona nord.

La finca objecte de l'estudi es troba dins la Regió Metropolitana de Barcelona, concretament en la **unitat de paisatge 22 Baix Maresme**. A continuació s'adjunta plànol de la unitat de paisatge, detallant la ubicació de l'actuació objecte d'estudi:



Imatge 5. Mapa 17 Unitat de Paisatge del Baix Maresme, Regió Metropolitana de Barcelona – parcel·la ubicada en rodona vermella

3.2. COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE

Sant Andreu de Llavaneres forma part del conjunt de paisatges integrats pels municipis costaners de la Costa Brava. Està limitada pel Parc del Montnegre i el Corredor al nord, pel municipi de Mataró a l'oest, pel municipi de Sant Vicenç de Montalt a l'est, i la mar Mediterrània al sud.

El Baix Maresme comporta un relleu més o menys planer de l'andana litoral i suaument ondulat del piedemont o samontà de la serra de Marina, limitat pels relleus més abruptes de la serralada litoral, tot ell de caràcter saulonós, més o menys cohesionat.

La plana i els pendissos del Baix Maresme estan formats per l'erosió dels relleus de la serralada de Marina i per alguns contraforts d'aquesta mateixa serra, constituïda per granitoides. En aquest àmbit es poden distingir tres grans unitats de relleu; d'una banda els pendents a migdia sota el carener de la serralada litoral, força abruptes i generalment poc consolidats, situats per sota la cota 500 m. Sovint apareix un primer nivell o plataforma d'erosió a mig vessant, entre els 200 i els 300 m d'altitud, on se situen els primers establiments humans (poblats ibers, assentaments de l'edat del bronze, així com algunes viles romanes i altres assentaments alt-medievals). Per sota hi ha una segona plataforma d'erosió molt més evident, on se situen els poblaments d'origen medieval (viles de dalt o d'amunt) i, més avall, el pendent davalla molt atenuat vers l'andana litoral, d'origen clarament al·luvial i afaïonada també pel transport dels corrents marins litorals, on se situen els assentaments més recents. És destacable l'extensió que ateny la plana costanera entre Premi de Mar i Mataró, que supera els 3 km terra endins en diversos punts.

El paisatge actual destaca pel predomini indiscutible del sòl ocupat per les urbanitzacions i les infraestructures, des de l'andana litoral fins al samontà amunt (en alguns punts, com ara la riera Alta d'Allella o bé a Cabriels, fins pràcticament el carener de la serralada de Marina), amb espais intercalats més o menys rellevants de conreus intensius d'horta o floricultura en hivernacle. En la major part de la unitat, però, es pot reconèixer bastant nítidament el paisatge anterior de vessant de la serralada Litoral, dominat per la vegetació natural –en bona part plantada o afavorida d'antic i que ha crescut per l'abandonament del parcel·lari agrícola de secà. L'element dominant en són les pinedes de pi pinyer i els matollars o brolles i els prats secs, mentre que les alzines ocupen els espais més arrecerats i humits. Els conreus de vinya, al sud-est de la unitat, tenen encara certa rellevància paisatgística, sobretot a la vall de Rials i a Teià. A la perifèria dels nuclis de dalt és freqüent trobar parcel·les agrícoles abandonades, en temps més o menys recents.

Aquest àmbit té en àrees de protecció especial alguns fragments de les parts altes dels vessants de la serralada Litoral –que en alguns casos davallen fins a cotes relativament baixes. Estan dins de l'EIN de Conreria, Sant Mateu, Céllecs, més conegut com a Parc de la Serralada Litoral, i dins del Parc natural del Montnegre-Corredor.

També es pot esmentar la presència de prats secs de terra baixa, dominats per l'albellatge, que, malgrat el seu caràcter de transició vers comunitats forestals més madures, té un innegable interès ecològic per la seva varietat florística i productivitat, sobretot en l'actual context de desaparició del conreu de secà, i serveix de zona d'alimentació de nombroses aus rapinyaires, rèptils i mamífers, a més d'allotjar una interessant comunitat d'ortòpters, entre els quals destaca *Brachycrotaphus tryxalicerus*.

El **clima** és de caràcter mediterrani litoral, amb una temperatura mitjana anual de 16,1°C a Mataró. Les precipitacions oscil·len entre els 600 i els 700 mm anuals, amb un lleuger augment en sentit oest-est i amb un règim molt irregular segons l'any. Són proverbials les pluges intenses i de curta durada que s'inicien ja a mitjans d'estiu i es poden produir fins avançada la tardor avançada, degut a la proximitat de la serralada Litoral, i que originen fortes torrentades amb una gran capacitat erosiva i un elevat risc per als béns materials i humans. La humitat relativa és elevada tot l'any, per l'efecte marítim i l'arrecerament en relació amb els vents de ponent i del nord-oest, tret de l'hivern. La marinada és palesa especialment a l'estiu, refrescant l'ambient i aportant humitat.

La **vegetació** natural ha experimentat un creixement important, sobretot en les zones de piemont, fins fa pocs decennis conreades per fruiters de secà i garrofers, així com sobre les parcel·les de major pendent i més difícil accés, dedicades a la vinya. Aquests terrenys, amb pendents moderats o alts, tenen un risc d'erosió notable fruit de l'escàs recobriment del sòl, l'escassa edafització de la superfície i la manca de manteniment dels murs de pedra i el parcel·lari agrícola tradicional, que es tradueixen en unes pèrdues de sòl i de fertilitat força elevades. Paral·lelament, s'està produint un notable avenç en la successió vegetal, que fa desaparèixer els prats secs d'albellatge i llistó, que queden substituïts per matollars arbustius i pinedes. Al seu torn, les pinedes més arrecerades estan essent substituïdes per l'alzinar.

Pel que fa als **materials geològics**, dominen àmpliament els afloraments de roques hercinianes (tonalites, granodiorites i granits), generalment poc cohesionats i que originen unes formes d'erosió característiques. Són destacables, per la seva presència al territori, els leucogranits, que per la seva major resistència a l'erosió originen alguns dels relleus prominents de l'àmbit, com ara el turó de Burriac, el Montcabrer i el turó de l'Infern, entre d'altres. Puntualment, a la zona de Montgat es donen afloraments mesozoics, de gresos i calcàries, aprofitats antigament per diversos forns de calç. Recentment hem estat afectats per les infraestructures, de manera que es troben força alterats.

La **xarxa hidrogràfica** es troba molt condicionada pel relleu i la geologia de la serralada Litoral, de manera que hi ha nombroses rieres independents, de curt recorregut i reduïda conca de drenatge, que davallen en fort pendent o bé encaixades fins assolir la plana litoral. Les rieres davallen perpendicularment al carener litoral, seguint sovint línies de falla, i solen recollir petits afluents o tàlvegs (punts d'inflexió), generalment en forma arborescent. Tant per la conca reduïda com pel caràcter molt permeable del substrat saulonós i per les precipitacions irregulars i generalment de forta intensitat, les rieres són totalment discontinües. La riera d'Argentona és l'única que té una certa entitat. Tanmateix, nombroses rieres tenen amplades considerables (Alella, Teià, Cabriels, Sant Simó, Llavaneres, Caldetes, etc.), tant per l'erosionabilitat dels materials sorrencs com per la força de les avingudes causades per la intensitat de les precipitacions i el fort desnivell dels cursos hídrics.

El municipi no disposa de cap element inclòs dins el patrimoni natural de la Diputació de Barcelona.



imatge 6. Vista de Sant Andreu de Llanerres (font: Ajuntament Sant Andreu)

3.3. DINÀMIQUES DE PAISATGE

Les noves autopistes (Mataró – Palafolls i Mataró – Granollers) faciliten notablement l'accessibilitat al conjunt de l'àmbit, especialment als nuclis de dalt, i són una més de les intenses transformacions que experimenta el Baix Maresme. Les conseqüències més immediates són un increment dels teixits residencials i la possibilitat d'obtenir una visió en sentit longitudinal del conjunt de l'àmbit, impossible fins aleshores, ja que per travessar el Maresme s'havia de recórrer una a una les diferents conques i sub-conques que solquen transversalment aquesta unitat allargassada. D'alguna manera es produeix un procés de «simetria» entre els creixements a les dues bandes de la via.

La vegetació natural ha experimentat un creixement important, sobretot en les zones de piemont, fins fa pocs decennis conreades per fruiters de secà i garrofers, així com sobre les parcel·les de major pendent i més difícil accés, dedicades a la vinya. Paral·lelament, s'està produint un notable avenç en la successió vegetal, que fa desaparèixer els prats secs d'albellatge i llistó, que queden substituïts per matollars arbustius i pinedes. Al seu torn, les pinedes més arcerades estan essent substituïdes per l'alzinar.

Pel que fa als impactes sobre el relleu, la gran majoria d'activitats extractives es troben inactives i són d'escassa dimensió, tret de la que està a l'entorn del turó de Montgat que, a més de ser força visible, se situa a la principal porta d'entrada de la unitat.

Pel que fa a l'agricultura, l'antiga rotació entre vinya i conreu de pi pinyer, que s'utilitzava per deixar descansar el sòl i era un element de diversificació del paisatge, ha desaparegut, per bé que en alguns indrets molt puntuals s'hagin arribat a plantar vinyes en espais recentment abandonats, especialment a Alella, tot i que no compensen els abandonaments antics, molt més nombrosos.

L'espai agrícola es troba en retrocés per la forta pressió de la urbanització i l'inferior atractiu econòmic de l'agricultura, tret dels conreus sota hivernacles, sobretot per a flor i planta ornamental, situats precisament en els espais planers més cobejats per la urbanització.

La concentració notable d'infraestructures lineals a la façana litoral (NII, via del tren) implica una pèrdua de qualitat ambiental i paisatgística (per soroll, pèrdua de profunditat escènica, barrera al pas vers les platges, etc.) per als residents i usuaris d'aquesta franja, tal i com es pot veure si es compara el funcionament de l'espai litoral amb els municipis del l'Alt Maresme que no tenen aquesta barrera física. També s'ha de tenir en compte que l'accessibilitat que proporcionen aquestes infraestructures afavoreix la implantació de polígons industrials i comercials.

4. EL PAISATGE DEL LLOC I PROJECTE

La legalització de la construcció objecte del present estudi s'emplaça en sòl no urbanitzable al terme municipal de Sant Andreu de Llanereres. Com s'ha comentat anteriorment, la parcel·la queda integrada en un entorn on predomina l'activitat agrària i els habitatges aïllats.

La cota màxima de la zona d'estudi assoleix els 52 m d'altitud sobre el nivell del mar, s'emplaça a aproximadament 135 m de l'Autopista del Maresme, ubicada en direcció nord, i a uns 770 de la carretera N-II. En la intersecció del Passeig de la Riera amb el Camí de Can Pi, s'inicia el camí asfaltat que dona accés fins a la parcel·la.

Es tracta d'una zona amb una variant de relleu molt baixa degut a què és un terreny molt planer fins a nivell del mar. L'activitat agrícola és principal en aquesta zona, juntament amb altres activitats distribuïdes i el turisme concentrat especialment a les proximitats del mar.

Les activitats econòmiques més pròximes són agropecuàries i turístiques.



Imatge 7. Ubicació d'activitat econòmiques més properes i punts significatius de l'entorn

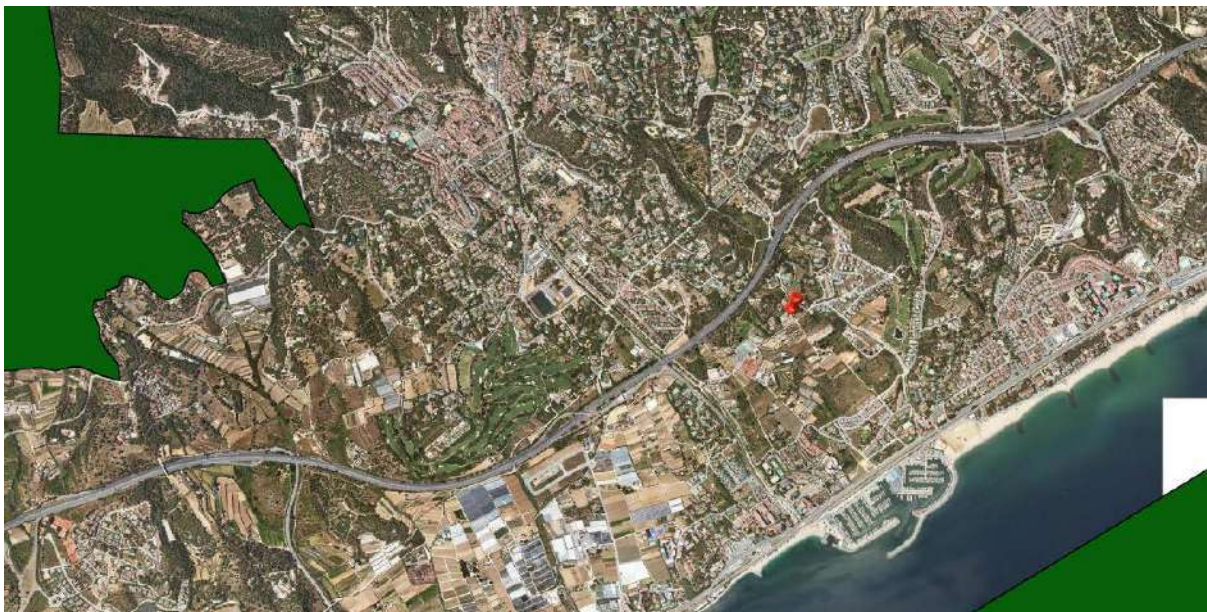
Les zones residencials del municipi també es combinen amb algunes petites activitats econòmiques.

4.1. ESTRUCTURA DEL LLOC

La finca es troba situada en una zona rústica no urbanitzable principalment residencial i agrícola; la finca es troba en sòl no urbanitzable de protecció especial, a més també es troba situada en una zona amb algunes proteccions específiques que cal tenir present alhora de desenvolupar el projecte:

- Regió natural: Sistema mediterrani septentrional litoral
- Zona de protecció E2 (Protecció Alta) envers la contaminació lumínica
- Àrea de gestió cinegètica: Zona de Seguretat No Declarada
- Agrupació de Defensa Forestal (ADF) Serralada de Montalt
- Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) propers: 9540 – Pinedes mediterrànies a 420 m direcció nord-est, 9340 – Alzinars i carrascars a 465 m direcció nord
- Hàbitats a Catalunya a dins la instal·lació: 82a2 – Conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres ..., i 87a – Conreus abandonats
- Zona de qualitat de l'aire – Maresme (zona 7)
- Zona de perill d'incendis alt i vulnerabilitat alta
- Zona de risc sísmic amb intensitat VII
- Risc per vent amb perillositat 8
- Zona de vulnerabilitat d'avifauna a l'energia eòlica amb índex de vulnerabilitat 0,42-0,47
- Zona de qualitat estètica del paisatge molt baixa
- Zona de connectivitat ecològica molt baixa.

L'Espai Natural protegit més proper a la finca és l'espai marí de Costes del Maresme, ubicat a aproximadament 1,64 km direcció sud, seguit de les Serres de Montnegre - el Corredor, a una distància aproximada de 2,25 km direcció nord-oest:



Imatge8. Ubicació de la finca respecte els Espais Naturals pròxims (Font: Hipermapa Gencat)

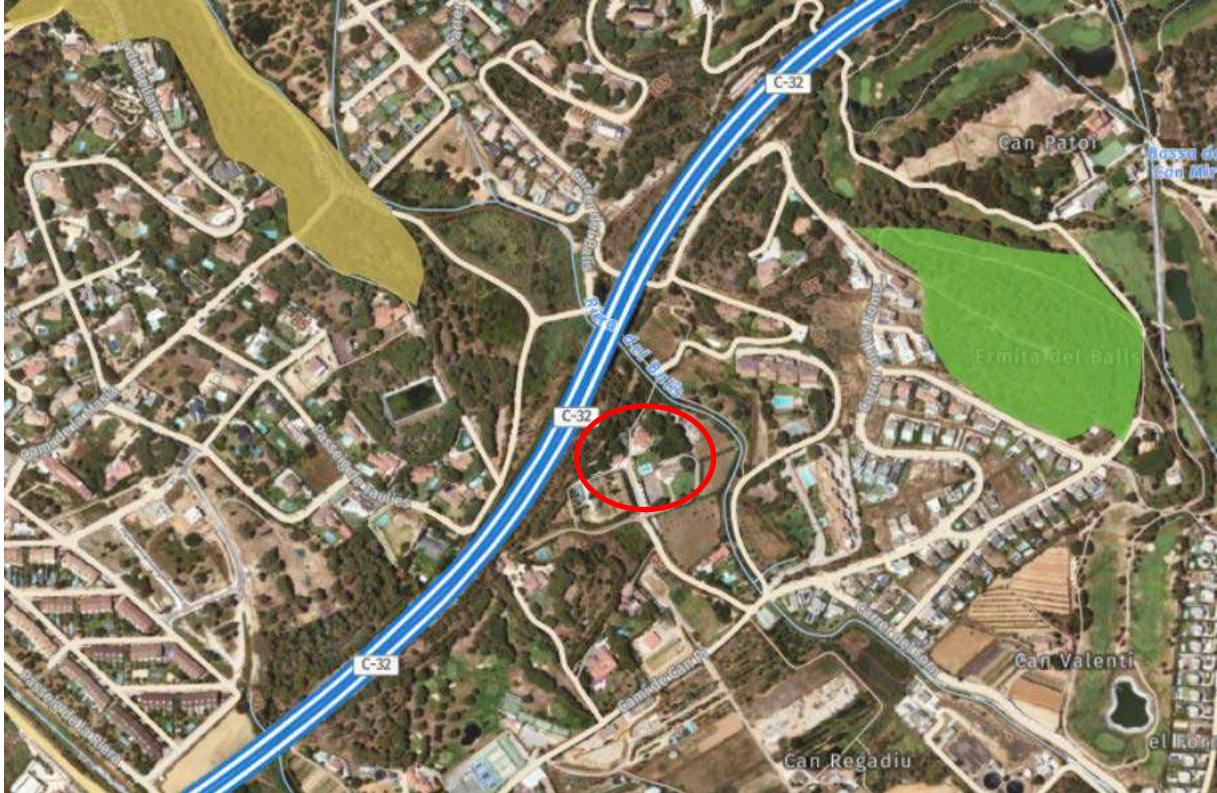
Segons el mapa d'usos del sòl de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), la parcel·la té un ús d'Horta, vivers i conreus forçats (codi 112), junt amb Conreus herbacis (codi 111). La zona sud de la parcel·la està també ocupada principalment pels mateixos usos, mentre que a les zones oest i est predominen les Zones verdes (346) més Zones urbanes laxes (343). En la zona nord predominen els Conreus herbacis més algunes Zones verdes i Xarxa viària (351) degut a la presència de l'Autopista del Maresme (C-32).

Segons la classificació dels hàbitats de Catalunya, la finca s'emplaça a dins de dos hàbitats, el 82a2 (conreus herbacis intensius: hortalisses, flors, maduixeres, ...) i el 86b (àrees urbanitzades, amb claps importants de vegetació natural):



Mapa 4. Hàbitats de Catalunya (Font: Hipermapa Gencat)

La parcel·la no s'ubica dins cap Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC), l'HIC més proper es troba a uns 320 m en línia recta direcció nord i es compon d'Alzinars i carrascars (codi 9340), a més de l'HIC de l'ermita del Balís, ubicat a aproximadament 365 m en línia recta direcció est i amb codi 9540 – Pinedes mediterrànies:



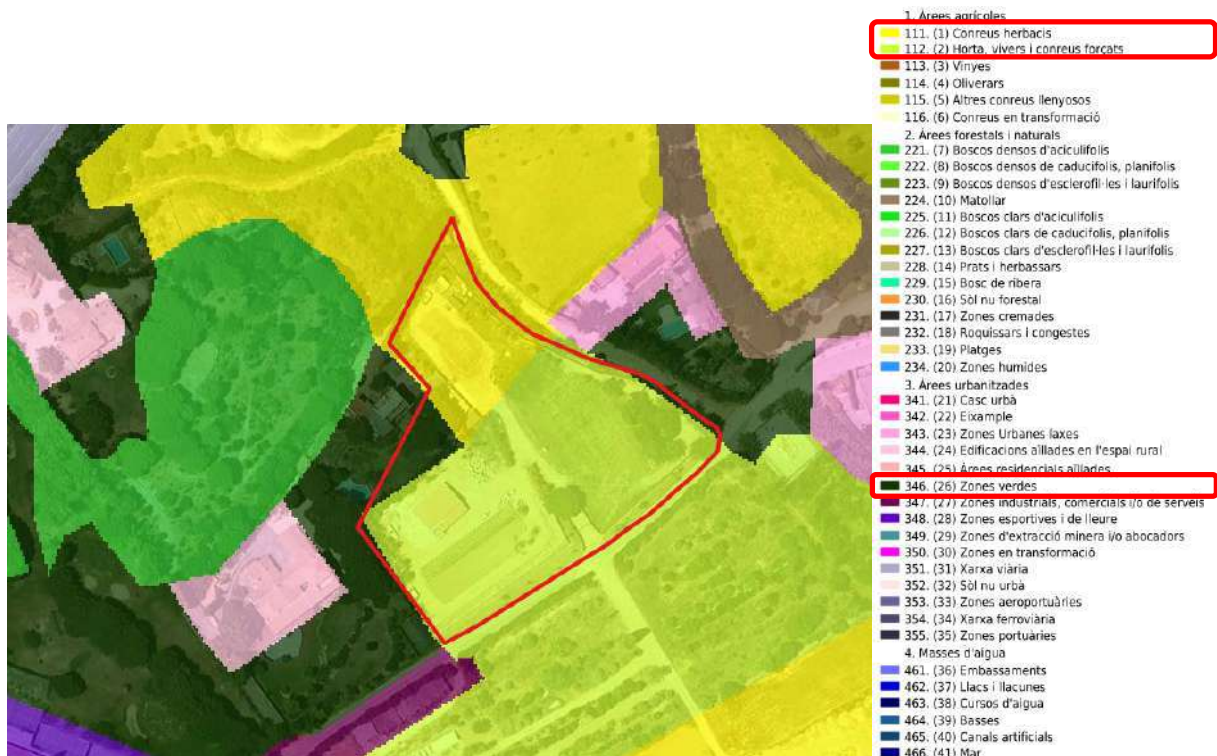
Imatge9. HICs més propers a la parcel·la, marcada en vermell (font: Hipermapa Gencat)

Pel que fa als usos del sòl, el sòl de la finca té un ús de conreus herbacis de regadiu, més fruiters de secà. Bona part de les àrees adjacents presenten el mateix ús de conreus herbacis de regadiu, combinat amb Urbanitzacions i clapes de Boscos d'aciculifolis:



Mapa 5. Cobertes del sòl (font: Hipermapa Gencat)

Com s'ha esmentat en punts anteriors, la finca s'emplaça en sòl de protecció especial pel seu valor natural i agrari, per tant, es preserva la seva protecció envers el desenvolupament industrial. En quant a usos del sòl, la parcel·la queda dins usos d'Horta, vivers i conreus forçats (hv) marcat en verd clar, més Conreus herbacis (ch) marcat en groc i Zones verdes (zv) en verd fosc:



Imatge 10. Mapa d'usos del sòl a la parcel·la i immediacions (font: QGIS amb dades obertes de l'ICGC)

4.2. ESTUDI D'ALTERNATIVES I JUSTIFICACIÓ DE LA UBICACIÓ PROPOSADA

El projecte consisteix en la legalització d'un habitatge destinat a les treballadores de l'explotació agrària dins la finca ubicada en el polígon polígon 5, parcel·la 23 del municipi de Sant Andreu de Llavaneres, amb usos addicionals com magatzem agrari i granja.

El projecte s'ha desenvolupat tenint en compte, com a premissa principal, mantenir els volums pre-existents i integrar aquest amb la cromatografia pròpia del territori. No s'ha estudiat alternatives d'ubicació per tal d'aprofitar la construcció i la parcel·la propietat del promotor, a més d'aprofitar els volums ja existents.

Les alternatives estan encaminades a estudiar les possibles alçades de l'edifici principal, no s'ha inclòs les construccions auxiliars (magatzem agrari i granja) perquè no s'ha contemplat incorporar alçades en aquestes.

Així doncs, les alternatives estudiades han estat les següents:

- Alternativa 0. No realització del projecte
- Alternativa 1. Realització del projecte amb dues plantes
- Alternativa 2. Realització del projecte amb una planta.

Alternativa 0. No realització del projecte

La motivació de la realització d'aquest projecte ve de la necessitat del promotor de legalitzar l'habitatge construït, amb l'objectiu que el personal treballador en pugui fer ús.

L'alternativa 0 considera la no realització del projecte d'habitatge, és a dir, mantenir la situació actual. Això suposa que no es legalitzi l'habitatge i que, per tant, no es pugués aprofitar per les treballadores dedicades als conreus, fet que dificulta la tasca i gestió d'aquests. A més, aquesta alternativa, al suposar mantenir l'edifici construït sense legalitzar, no implica cap reducció de l'impacte paisatgístic derivat.

Per tot l'exposat, es descarta l'alternativa 0, i es considera positiu el projecte de legalització de l'habitatge.

Alternativa 1. Realització del projecte amb dues plantes

Inicialment, es va plantejar la construcció de dues plantes a l'habitatge, per tal d'ampliar l'espai disponible per les treballadores.

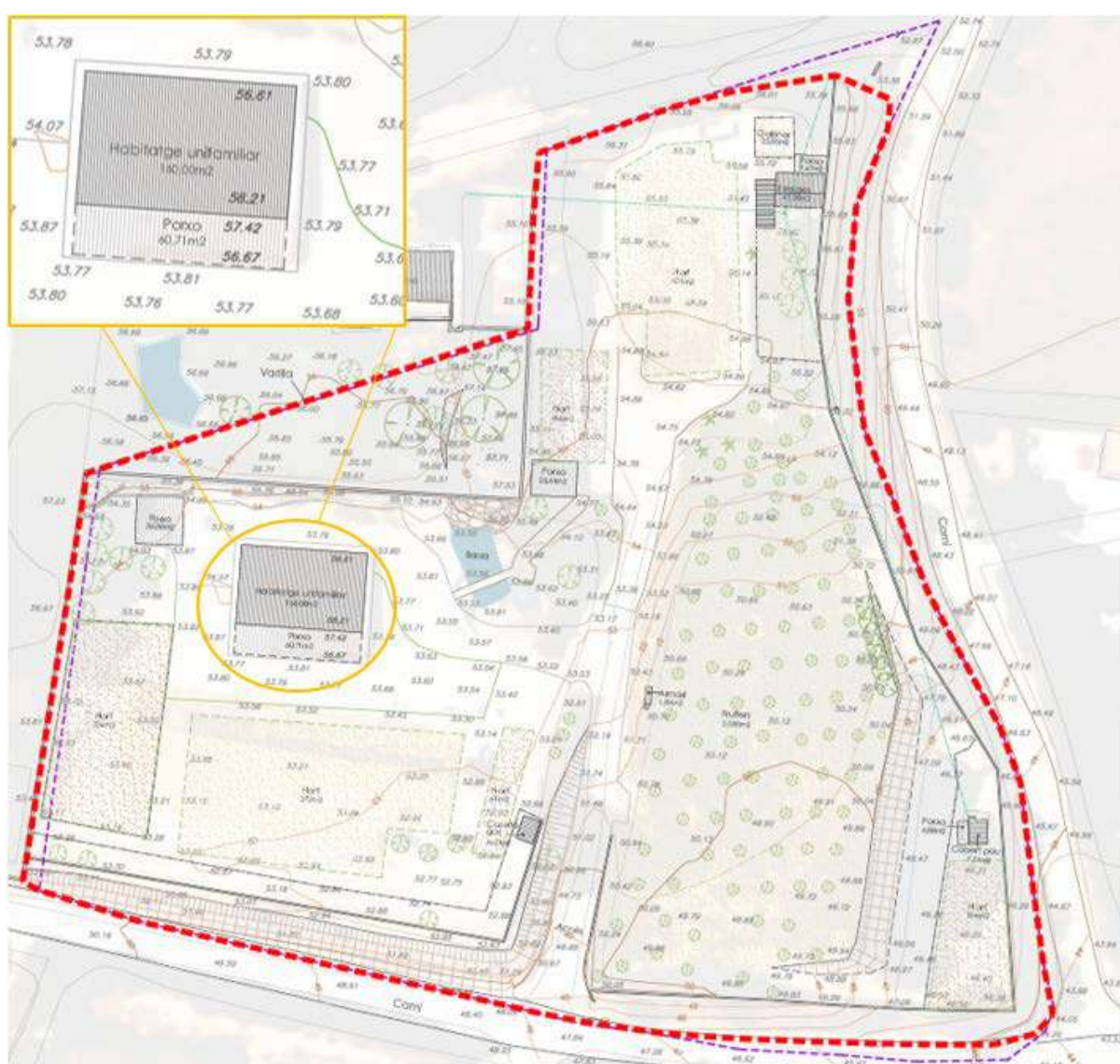
Tot i que els paràmetres urbanístics permeten edificacions de major alçada i més nivells, cal tenir en compte que aquesta alternativa comporta un augment considerable de l'impacte paisatgístic donat que el terreny és molt planer en general, a excepció de les urbanitzacions cap a l'est les quals es troben a cota altimètrica superior, on s'observa perfectament la parcel·la.

Per tant, la construcció d'una segona planta comportaria un increment significatiu de l'impacte paisatgístic degut a la visualització d'aquesta des de les urbanitzacions veïnes, i l'augment del risc que es pogués veure des d'altres punts de la zona.

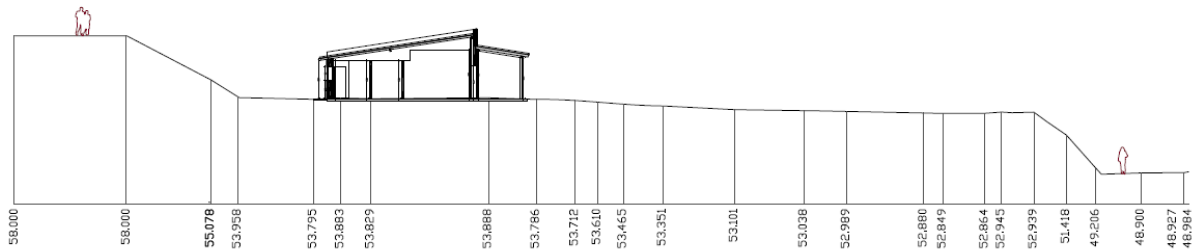
Per tot el mostrat, es descarta l'alternativa 1 per l'increment de la pressió visual i paisatgística en el territori.

Alternativa 2. Realització del projecte amb una planta

L'alternativa 2 suposa mantenir una sola planta.:



Imatge 11. Plànol de la parcel·la procedent del PAE



Imatge 12. Estat de l'habitatge mantenint una sola planta

Aquesta ubicació comporta mantenir l'alçada de l'edifici principal, per tant, no comporta un empitjorament de la qualitat paisatgística del territori. En aquesta planta baixa, per tant, es compondrà d'una sala d'estar-menjador-cuina conjunt, tres dormitoris, dos banys, un safareig, un distribuïdor i una terrassa exterior.

La situació de l'edificació aprofitant la topografia preexistent de la parcel·la és l'estratègia principal de la proposta d'integració paisatgística. Aquesta atorga a l'edificació la màxima privacitat, de manera que no és visible des de l'exterior pel desnivell del terreny natural, ni des de les finques més properes, atès a la seva proximitat als murs de contenció i separació de les parcel·les amb que limita.

Així doncs, d'acord amb les valoracions de cada una de les alternatives exposades, s'ha escollit l'**Alternativa 2**, de construcció de l'habitatge mantenint una sola planta. El motiu principal per escollir aquesta opció és l'impacte visual, tenint en compte que la parcel·la és visualitzable des de la zona residencial de l'est i la construcció de dues plantes comporta la possibilitat que la casa es pogués veure des d'altres zones, on actualment no resulta visible.

4.3. ANÀLISI DE LA VISIBILITAT

La conca visual és l'àmbit del territori que és visible des del punt d'implantació de la proposta. En el mapa d'aquest apartat s'hi representa la conca visual, la qual ha estat elaborada a partir de la metodologia de treball de camp seguint els següents passos:

- Identificació de les àrees visibles des de l'emplaçament. Identificació in-situ dels punts visuals més rellevants. Durant la realització d'aquestes tasques ja es tenen en compte la topografia, la vegetació i les edificacions existents.
- Elaboració de la cartografia de la conca visual sobre una base topogràfica, tenint en compte els 3 elements que limiten la visió (topogràfica, vegetació i edificació).

La zona d'estudi és planera i es troba envoltada de camps de conreu i activitats de diferent tipologia combinades amb habitatges aïllats. La situació de l'edificació aprofitant la topografia preexistent de la parcel·la és l'estratègia principal de la proposta d'integració paisatgística. Aquesta atorga a l'edificació la màxima privacitat, de manera que no és visible des de l'exterior pel desnivell del terreny natural, ni des de les finques veïnes, atès a la seva proximitat als murs de contenció i separació de les parcel·les amb que limita.

Tot i que l'ull humà pot distingir formes i entendre l'espai organitzat fins a una distància de 3km, la topografia, orografia i vegetació de la zona impedeix assolir aquesta distància. Així doncs, tenint en compte la metodologia de treball s'ha definit un radi d'1 kilòmetre.

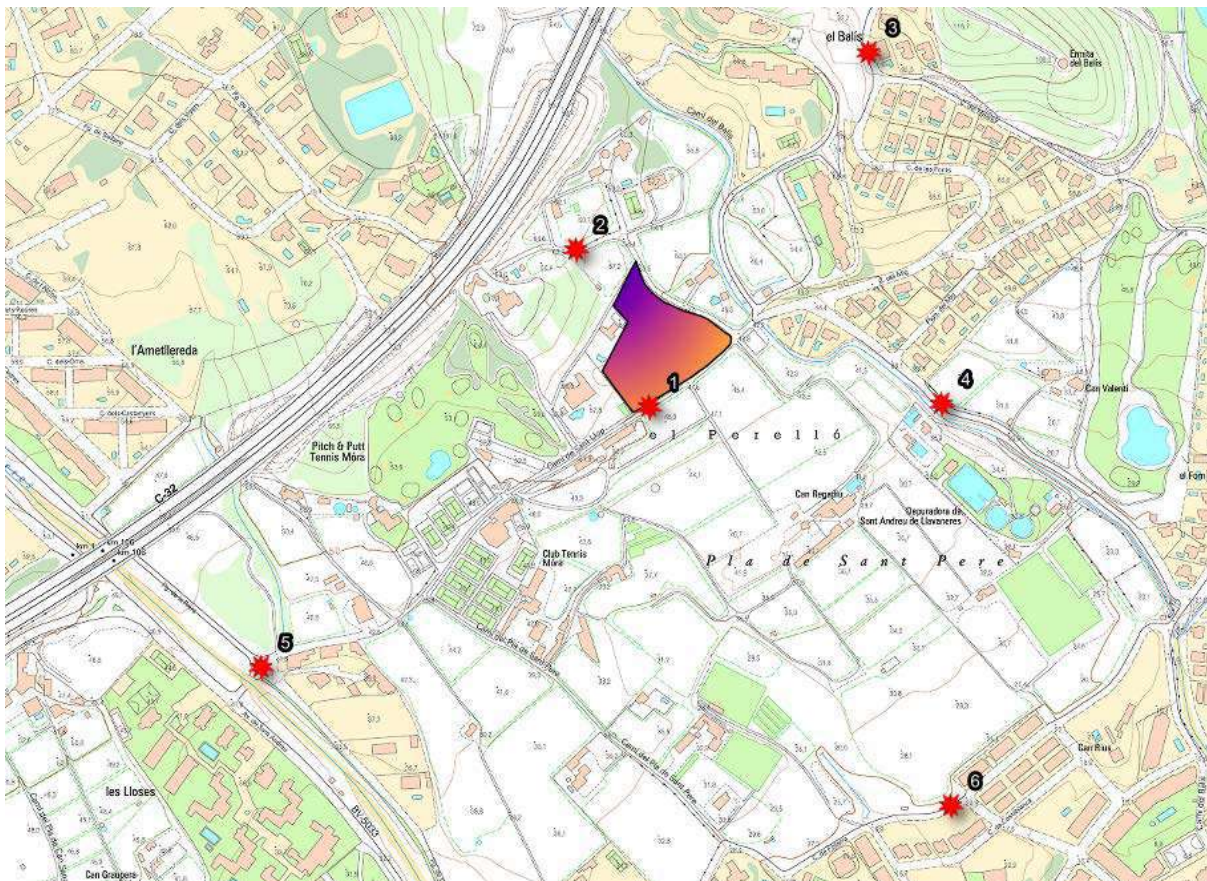


Mapa 6. Conca visual d'1 km de radi (Font: Elaboració pròpia amb QGis)

La ubicació de la finca es troba emplaçada a uns 52 m d'altitud sobre el nivell del mar. Analtzem l'impacte visual de l'emplaçament tenint en compte les zones habitades i punts d'interès paisatgístic o lúdic:

Id.	Punts de Visualització	Situació	Altitud <i>(metres sobre el nivell del mar)</i>	Distància <i>(metres en línia recte l'emplaçament)</i>
1	Camí Can Pi	Sud-oest	50	2
2	Camí rural nord parcel·la	Nord	60	62
3	Zona residencial nord-est	Nord-est	92	324
4	Carrer del Forn (alçada EDAR)	Est	35	230
5	Passeig de la Riera	Oest	41	470
6	Carrer Fisterra	Sud	21	520

Taula 1. Punt analitzats per a l'avaluació de l'impacte visual



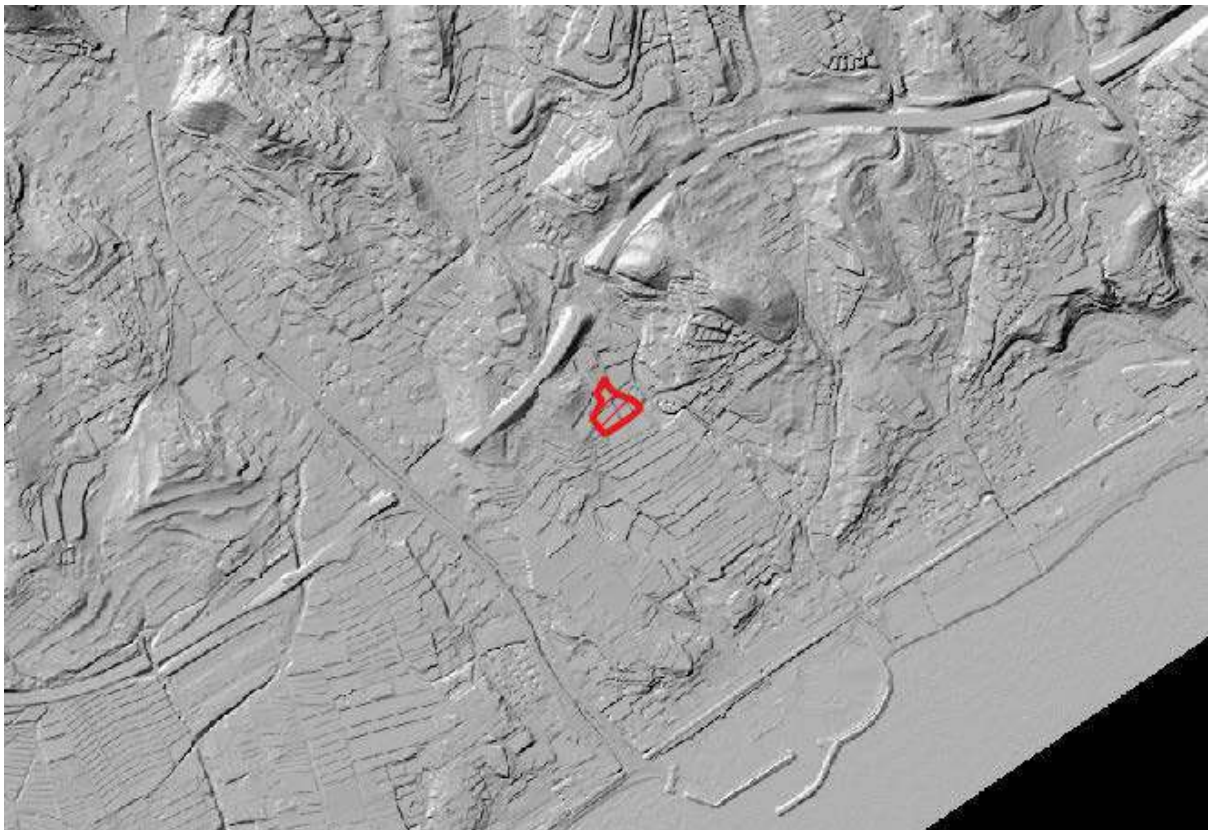
Imatge 13. Punt analitzats per a l'impacte visual (Font: pròpia amb QGis)

S'avaluen un total de 6 punts inclosos dins la conca visual de 1000 m de radi, considerant els punts de màxima visibilitat.

Per fer aquest punt, s'ha tingut en compte les elevacions de terreny de les proximitats de la parcel·la, les quals es poden observar en les següents imatges:



Imatge 2. Mapa d'orientacions amb 2 metres de definició (font: pròpia amb QGis)



Imatge 3. Mapa d'ombres amb 2 metres de definició (font: pròpia amb QGis)

Es pot visualitzar que la parcel·la queda en un espai principalment planer i a la seva banda est existeixen petites elevacions, on s'ubica una de les zones residencials del municipi.

En els següents apartats s'avaluarà els punts de vista des de la finca cap a l'exterior (Apartat 4.2.1.) i de l'exterior cap a la finca (Apartat 4.2.2.).

4.3.1. PUNTS DE VISTA DES DE LA FINCA

En el present punt avaluem la conca visual des de la finca cap a l'exterior. L'entorn més immediat d'aquesta es compon de conreus, habitatges i activitats diverses.



Imatge 4. Punts de vista des de la finca cap a l'exterior

Seguidament es presenten algunes vistes des de la finca cap a l'entorn:

1. Vista nord. Presència predominant de vegetació, que exerceix de separació entre cases i amb l'Autopista del Maresme. Des de la part on es troba la casa en construcció, es pot observar lleugerament la casa veïna.



Imatge 5. Vista direcció nord des de la part central de la finca (font: pròpia)



Imatge 6. Vista direcció nord des del l'altura de la casa (font: pròpia)

2. Vista est. En aquesta direcció es presencien varies cases residencials, típiques de la zona, a més de les petites masses forestals.



Imatge 7. Vista direcció est (Font: pròpia)

3. Vista sud. Predomina la tanca perimetral la vegetació característica de la zona i el mar Mediterrani al fons.



Imatge 20. Vista direcció sud des de davant la casa (font: pròpia)

4. Vista oest. Des de la part més septentrional de la finca, es visualitza la tanca perimetral i la plataforma vegetal adjacent de la finca veïna. En la part més central, es poden observar altres masses vegetals de la zona.



Imatge 21. Vista direcció oest des de la part nord de la finca (font: pròpia)



Imatge 22. Vista direcció sud- oest des de la part nord de la finca (font: pròpia)

4.3.2. PUNTS DE VISTA DE LA FINCA DES DE L'ENTORN

En el següent apartat s'avaluen els punts de vista de la finca des de punts representatius de l'entorn que s'han especificat anteriorment a l'inici d'aquest apartat 4.2.

Id. 1 – Camí Can Pi

El Camí Can Pi és el carrer pel qual s'accedeix a la finca, és un carrer asfaltat i el punt de vista cap a la finca es troba a uns 2 m respecte la parcel·la i a una cota altimètrica aproximada de 50 m. Aquest camí s'inicia en el Passeig de la Riera i finalitza quan bifurca amb el C/Balís, Camí del Mig i Carrer del Forn.

En les següents imatges s'observa la nul·la visibilitat de la parcel·la des del Camí de Can Pi:



Imatge 23. Vista de la finca a la part dreta des del Camí Can Pi (dalt) i parcel·la a l'altre costat del Camí (baix)



Imatge 24. Vista de la finca a la part dreta des del Camí Can Pi (dalt) i l'inici del camí d'entrada a la parcel·la (baix)

Com s'observa, la parcel·la queda completament oculta des del Camí degut a la major cota altimètrica de la finca principalment. Per tant, la topografia és l'element clau per reduir significativament la visibilitat de la finca.

Id. 2 – Camí rural al nord de la parcel·la

Al nord de la parcel·la, hi ha un petit camí no asfaltat que serveix de pas per a vianants. El punt des d'on s'ha avaluat si s'aprecia la casa, es troba a una cota altimètrica aproximada de 60 m i a uns 62 m direcció nord en línia recta des del límit més proper de la parcel·la.



Imatge 25. Vista en direcció a la parcel·la des del camí no asfaltat del nord (font: pròpia)

El camí permet vorejar la zona nord de la parcel·la i també altres parcel·les veïnes que limiten amb tanca perimetral com es mostra a continuació:



Imatge 26. Vista de l'altra banda del camí sense asfaltar, amb tanca perimetral d'una de les parcel·les veïnes (font: pròpia)

En cap d'aquests punts s'aprecia cap element de la parcel·la.

Id. 3 – Zona residencial al nord-est de la finca

La zona residencial de la part nord-est de la finca presenta una cota altimètrica superior, per tant, s'avalua com es visualitza la parcel·la des d'un punt d'aquesta zona. S'avalua la vista direcció a la parcel·la des d'un punt del C/de les Fonts, amb una cota altimètrica aproximada de 92 m i a uns 324 m de distància en línia recta fins el límit més proper a la parcel·la.



Imatge 27. Vista a la parcel·la, marcada en vermell, des de la zona residencial nord-est, de cota altimètrica més elevada (font: pròpia)

En aquest punt, on es visualitza la nova casa que es vol legalitzar, s'observa que aquesta queda ben integrada en l'entorn, caracteritzat com s'ha comentat anteriorment per la presència d'habitatges aïllats combinats amb arbres i conreus.

Id. 4 – Carrer del Forn (alçada EDAR Sant Andreu de Llavanes)

El Carrer del Forn connecta el Camí del Mig amb l'Avinguda del Regadiu, i el tram d'estudi des d'on visualitzar la parcel·la es troba a uns 230 m en línia recta direcció est i una cota altimètrica de 35 m. En aquest carrer, es troba l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals del municipi.





Imatge28. Vista del Carrer Forn, a l'alçada de la EDAR (dalt) i en el C/del Mig (baix), en direcció a la parcel·la (font: pròpia)

Degut a la topografia del terreny i la presència d'elements constructius com les tanques perimetrals i edificacions, més les petites masses forestals, no es permet observar la parcel·la des d'aquests punts.

Id. 5 – Passeig de la Riera

El desviament del Camí de Can Pi per poder accedir a la finca s'inicia des de l'oest pel Passeig de la Riera, a una distància de 470 m en línia recta i cota altimètrica de 41 m. Aquesta carretera és la via principal per connectar les zones sud i nord del municipi de Sant Andreu de Llanerres.





Imatge 29. Vista del Passeig de la Riera amb inici del Camí del Pi, direcció a la parcel·la

En totes dues imatges, s'aprecia que les masses d'arbres i la topografia no permeten veure a una distància llunyana, sinó únicament les construccions i zones més properes. Per tant, en aquest punt tampoc és apreciable la finca.

Id. 6 – Carrer Fisterra

El carrer Fisterra es caracteritza per ser principalment residencial i ubicar-se proper a la platja. El punt d'estudi per poder visualitzar la parcel·la es troba a aproximadament 520 m en línia recta i una cota altimètrica de 21 m.



Imatge 30. Vista direcció a la finca des del C/Fisterra

En cap tram d'aquest carrer es pot observar la parcel·la, tampoc les àrees adjacents a aquesta degut a la presència de les cases i la vegetació.

Per tant, com s'ha observat en aquest apartat, les condicions de topografia i la presència de vegetació són elements clau per tal que la finca no es pugui observar des de bona part dels punts avaluats. L'únic punt des d'on s'aprecia la finca, és des de la zona residencial ubicada al nord-est d'aquesta; tot i així, la finca queda ben integrada en l'entorn ja que és un element que es suma a la composició típica residencial i agrícola de la zona.

5. PROPOSTA CONSTRUCTIVA

5.1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Els recursos arquitectònics utilitzats per a minimitzar l'impacte paisatgístic de l'edificació són la tipologia edificatòria escollida i l'ús de materials tradicionals. L'edificació es desenvolupa en una sola planta, tot i que els paràmetres urbanístics permetrien edificacions de major alçada i en més nivells.

La coberta és inclinada, a dues vessants, acabada amb teula àrab ceràmica. Les 4 façanes consistiran en un sistema de murs d'obra de fàbrica ceràmica, amb un revestiment exterior de pedra natural, i una cambra d'aire interior amb aïllament tèrmic, més un trasdossat interior d'entramat autoportant de guix laminat. L'habitatge té una superfície total construïda de 160 m² i es destinarà com a residència dels treballadors agraris i de la granja.

La coberta a dues vessants de teula àrab es mimetitzava amb les construccions tradicionals de l'entorn, a més de l'ús de pedra en el revestiment exterior dels murs de l'envoltant exterior, al igual que els murs de contenció de les parcel·les veïnes. Les construccions auxiliars també es materialitzen amb la fusta com a material lleuger i tradicional al voltant.

Adicionalment, l'edificació quedarà envoltada amb arbrat de plantació autòctona i de colonització tradicional com a filtre visual dins de la mateixa parcel·la. La resta de la parcel·la disposarà d'altres arbres i vegetació propis de l'explotació agrícola.

Descripció de les superfícies:

	sastre	porxo	ocupació
HABITATGE RURAL			
Habitatge rural	160,00 m ² st	60,71 m ²	220,71 m ²
TOTAL HABITATGE RURAL	160,00 m²st	60,71 m²	220,71 m²
EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA			
Caseta magatzem eines	14,76 m ² st	9,47 m ²	24,23 m ²
Estable cavall	28,56 m ² st		28,56 m ²
Espai grossos	6,60 m ²		233,91 m ²
Pontada oberia 1		25,61 m ²	25,61 m ²
Pontada oberia 2		36,08 m ²	36,08 m ²
Caseta instal·lacions pou	7,51 m ² st	4,08 m ²	11,59 m ²
Armani instal·lacions 1	1,04 m ² st		1,04 m ²
Armani instal·lacions 2	6,00 m ² st		6,00 m ²
Horts			1.653,00 m ²
Fruiters			2.050,00 m ²
Resta d'espai agrícola i camins			5.959,51 m ²
TOTAL EXPLOTACIÓ AGRÍCOLA	63,27 m²st	76,24 m²	10.028,33 m²
SUPERFÍCIE TOTAL DEL PAE			10.249,04 m²

5.2. FRAGILITAT PAISATGÍSTICA

S'entén per fragilitat paisatgística la susceptibilitat d'un territori concret a veure alterat els seus valors i el seu caràcter, per l'efecte paisatgístic que pugui produir una actuació proposada.

Analitzem els factors que repercuteixen especialment a la fragilitat del paisatge:

FACTORS DE FRAGILITAT PAISATGÍSTICA	INCIDÈNCIA
Conca Visual	En el punt 4 de la present memòria s'avalua la conca visual de radi d'1 km de l'emplaçament i es determina que té una influència mínima, ja que la finca no queda visible des de la majoria de punts d'estudi a excepció de la zona residencial del nord-est, des d'on s'observa que queda completament integrada amb l'entorn, caracteritzat per la presència d'habitatges unifamiliars combinats amb clapes de vegetació i alguns conreus.
Accessibilitat	L'accés fins a l'habitatge es realitzarà a través de l'accés actual de camí asfaltat. No es preveu cap modificació dels accessos existents.
Grau de freqüentació	L'habitatge és particular per tant, el grau de freqüentació es limita a nivell particular.
Capacitat d'emascarament de la vegetació	Existeix un efecte d'ocultació per la orografia del terreny i vegetació per totes les façanes. Les clapes de vegetació característiques de la zona, juntament amb la orografia pròpia de la parcel·la, exerceixen un efecte d'ocultació d'aquesta en la majoria de punts de la zona.
Edificacions	L'edificació es construeix amb criteris d'integració paisatgística en quant a materials constructius i cromatografies de colors i donaran compliment a les Normes Urbanístiques en sòl no urbanitzable. Tal com es determina en el POUM, la volumetria, composició i acabats són les pròpies de les edificacions de la zona que les envolten. S'empraran materials com pedra natural i teula àrab.
Presència d'elements discordants	Les actuacions a realitzar no inclouen la presència d'elements discordants.

Taula 2. Taula de factors de fragilitat

Les actuacions objecte del PAE per a la legalització de l'habitatge són les mínimes per tal de poder adequar-lo a les normatives de seguretat i habitabilitat vigents, alhora que a les necessitats de la propietat.

Així doncs, l'habitatge no tindrà una afectació representativa en la fragilitat paisatgística de l'entorn, ja que:

- no alterarà els valors ecològics i paisatgístics
- no implicarà una alteració del mosaic paisatgístic de l'entorn
- no s'altera l'orografia del terreny ni la parcel·la
- els elements a construir no impliquen danys al medi ambient i es segueixen criteris d'integració
- la construcció és a una alçada, evitant l'aparició de nous elements en alçada.

Per tots aquests motius, es pot afirmar que la **fragilitat paisatgística serà mínima en aquestes actuacions.**

6. IMPACTE PAISATGÍSTIC DEL PROJECTE

Com s'ha vist en l'apartat de Fragilitat paisatgística, el projecte que es proposa implantar té una incidència mínima i no afecta de forma significativa a la fragilitat de l'espai.

Es realitza una caracterització dels possibles impactes i segons cadascuna de les actuacions a realitzar, diferenciant la fase de construcció i la fase de funcionament.

Els impactes s'han valorat en funció de si són:

- **Compatibles o lleus:** impactes que permeten una integració de la proposta amb l'aplicació de mesures senzilles o que no requereixen mesures d'integració.
- **Moderats:** impactes que es redueixen substancialment amb l'aplicació de mesures d'integració.
- **Servers:** impactes que no es poden solucionar amb mesures d'integració i fan aconsellable replantejar la concepció del projecte.
- **Crítics o incompatibles:** impactes amb efectes molt intensos en els paisatge, que superen el llindar tolerable i no fan aconsellable la proposta.

A la següent taula es presenta una valoració dels impactes:

Actuació	Caracterització	Descripció	VALORACIÓ	Mesures d'Integració (si s'escau)
Fase de construcció	Impacte visual	Impacte ocasionat per la maquinària, personal i materials durant l'execució de les obres	Compatible	-Coordinar les tasques de maquinària per minimitzar la durada dels treballs - La introducció de maquinària i personal serà la mínima i imprescindible -S'habilitarà un espai per a l'emmagatzematge de la maquinària i material de l'obra
	Afectació a la vegetació	Afectació a la vegetació de l'entorn directe per a l'emmagatzematge de materials i maquinària	Compatible	-Es definiran les zones d'acopi de material, residus i maquinària en zones de no afectació a la vegetació.
	Generació de pols	Generació de pols derivada de les tasques d'enderroc i trànsit rodat, principalment	Compatible	-Remullat de les superfícies, en cas que sigui necessari.
	Accessibilitat	Accés a la finca	Compatible	-No es modifica el traçat de l'accés existent
	Impacte acústic	Impacte ocasionat per la utilització de maquinària, personal i treballs constructius	Compatible	-No es realitzaran tasques en horari nocturn -Es parará la maquinària sempre que aquesta no s'usi
Fase de funcionament	Impacte visual	Impacte visual provocat per l'edificació i elements associats	Compatible	-S'apliquen criteris d'integració paisatgístic a nivell constructiu tant en materials, cromatografia de colors com tipologies constructives assimilables a l'entorn en el què s'emplaça.
	Afectació a la vegetació	Afectació a la vegetació i a la fauna per la presència d'activitat humana a l'entorn	Compatible	-Es recomana mantenir la vegetació i en cas de nova plantació prioritzar les espècies autòctones.
	Accessibilitat i freqüentació	Accés a l'habitatge	Compatible	-L'efluència de vehicles es limitarà als treballadors de l'habitatge i visites puntuals externes.

Taula 3. Valoració dels impactes de l'actuació

Una vegada avaluats els impactes, es determina que l'impacte és **COMPATIBLE**, és a dir, que el projecte genera un impacte suau que permet una integració de la proposta amb l'aplicació de mesures senzilles.

Així doncs, l'impacte visual es pot considerar molt poc visible, ja que com s'ha definit en l'apartat 4.3. *Anàlisi de la visibilitat*, l'orografia del terreny, la vegetació i les edificacions que conformen el paisatge actuen com a atenuants, fins el punt de tapar completament l'habitatge en la majoria de punts avaluats, i per altra banda, l'edificació queda integrada en el paisatge i l'entorn degut a la cromatografia i ús de materials integratius.

Els impactes derivats de la fase de construcció i funcionament de l'habitatge són compatibles amb l'entorn rural i vegetació en el que s'ocupa.

Així doncs, en base a l'anàlisi realitzat a la taula del present apartat, s'observa que els efectes paisatgístics de l'actuació prevista són compatibles, és a dir, que els impactes permeten una integració de la proposta amb l'aplicació de mesures senzilles. D'aquesta manera es pot concloure que el **Projecte d'Actuació Específica en Sòl no urbanitzable per a la implantació d'un habitatge rural associat a una activitat agrícola** es considera un **impacte compatible amb el paisatge que l'envolta**.

7. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Es presenta un anàlisi dels criteris d'integració que s'han incorporat en el desenvolupament del projecte.

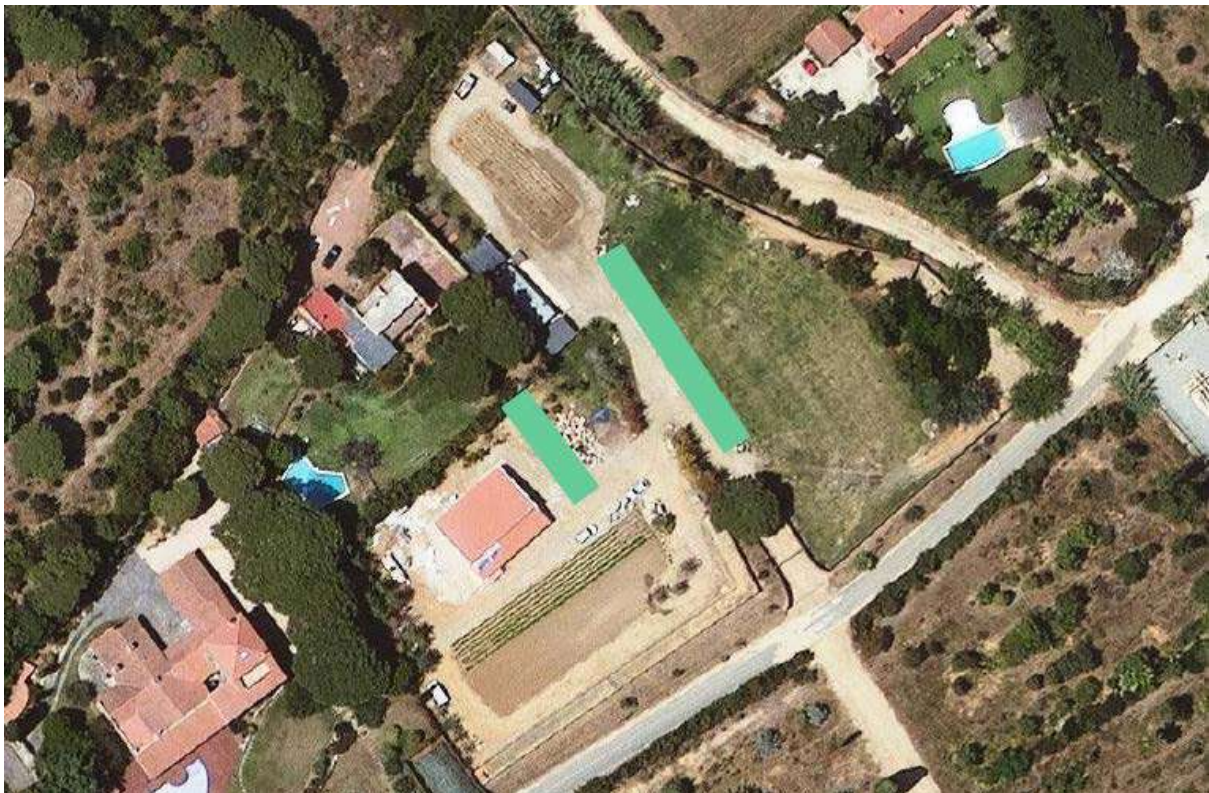
Per a la determinació de les mesures s'han tingut en consideració els criteris urbanístics per a la tipologia de sòl no urbanitzable que ens ocupa, igualment com els criteris ambientals especificats.

Les mesures preventives i correctores que s'adoptaran per portar-ho a terme són, entre d'altres:

- Tenint en compte que l'habitatge és visible des de la zona residencial del nord-est, la principal mesura correctora per a reduir l'impacte paisatgístic derivat és la plantació d'arbrat de mida mitjana i gran en algunes zones de la finca. Algunes de les espècies de flora típiques de la zona són les següents:
 - *Quercus ilex* (alzina)
 - *Pinus pinea* (pi pinyer)
 - *Viburnum tinus* (marfull)
 - *Rhamnus alaternus* (aladern)
 - *Pistacia lentiscus* (llentiscle)
 - *Cistus salviifolius* (estepa borrera)

Es prescriu la plantació d'arbrat en 2 franges per tal de garantir la integració paisatgística des del punt de Vista Id. 3 – Zona residencial al nord-est de la finca.

Les espècies escollides són l'**Alzina** i el **Pi Pinyer** per tal d'aconseguir una mimetització en el paisatge existent.



Imatge 8. Situació de col·locació de les noves espècies d'arbres autòctons, marcat en verd

Fotomuntatge comparatiu entre l'estat inicial i final una vegada plantada les barreres vegetals d'integració paisatgística :



Imatge 9. Situació de col·locació de les noves espècies d'arbres autòctons, marcat en verd



- S'aprofiten tots els camins existents
- Es mantenen les proporcions i les superfícies dels volums ja existents
- El nou habitatge disposa d'una sola planta
- S'utilitzen materials que s'integren amb l'entorn (teula àrab, fustes i acabats de pedra)
- Es respectarà i mantindrà en tot moment la vegetació actualment existent en tot el perímetre de l'activitat, la qual permet una integració en l'espai i una minimització de l'impacte visual
- Minimitzar l'enllumenat exterior. En cas d'instal·lació d'il·luminació exterior, s'apliquen bombetes de baix consum i la il·luminació serà amb FHS $\leq 1\%$ (projectors en posició horitzontal i llum LED)
- Aprofitament de la connexió actual amb el subministrament elèctric i d'aigua
- Limitar les superfícies pavimentades exteriors
- El porxo queda integrat en l'entorn.

No es preveu l'aplicació de mesures compensatòries. Les mesures descrites són preventives o correctores, i s'emmarquen sota l'estratègia d'harmonització i mimetisme, per tant, permetran la integració paisatgística de les actuacions a realitzar.

8. CONCLUSIONS

L'objectiu de l'actuació és la **legalització d'un habitatge aïllat al polígon 5, parcel·la 23 del municipi de Sant Andreu de Llavanes, per al seu ús com a habitatge rural pels treballadors de l'explotació agrària.**

Amb aquesta intenció, el Projecte contempla l'edifici principal de la parcel·la, la qual servirà com a residència, i els volums annexes. Tots els volums reben un tractament unitari d'integració paisatgístic dels seus tancaments i de l'acabat de les teulades. El resultat és un conjunt unitari, harmònic però al mateix temps amb cert dinamisme que millora significativament l'impacte paisatgístic de les construccions existents.

Els criteris seguits i les mesures exposades persegueixen integrar l'habitatge a les construccions existents d'una manera senzilla i respectuosa amb el medi natural que l'envolta, i no comporten cap element ni cap factor que repercuteixi en la fragilitat del paisatge, ja que no alterarà els valors ecològics ni paisatgístics. Per tots aquests motius, es pot afirmar que **la fragilitat paisatgística serà mínima.**

Amb tot plegat, l'estratègia d'harmonització i mimetisme que s'ha seguit en el disseny de la proposta, suposa que la construcció de l'habitatge tingui un **impacte compatible** amb el paisatge que l'envolta.

Vic, 30 de març de 2023

Mireia Pou Terricabras
VECTOR AMBIENTAL
Ambientòloga col·legiada 607

Anna Serra Bancells
MENTHE
Arquitecta-paisatgista col·legiada 32531-7

doc. IV ANNEXOS

Annex 1. Dades de la propietat. Fitxa cadastral i títol de propietat de la parcel·la

Annex 2. Informe SIGPAC i acreditació de l'activitat agrícola

Annex 3. Extracte del Projecte executiu de l'habitatge





CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
08196A005000230000AZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 5 Parcela 23
CAMI DEL PLA DE SANT PERE. SANT ANDREU DE LLAVANERES [BARCELONA]

USO PRINCIPAL **Agrario** **AÑO CONSTRUCCIÓN** **--**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN **100,00000** **SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]** **--**

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
Polígono 5 Parcela 23
CAMI DEL PLA DE SANT PERE. SANT ANDREU DE LLAVANERES [BARCELONA]

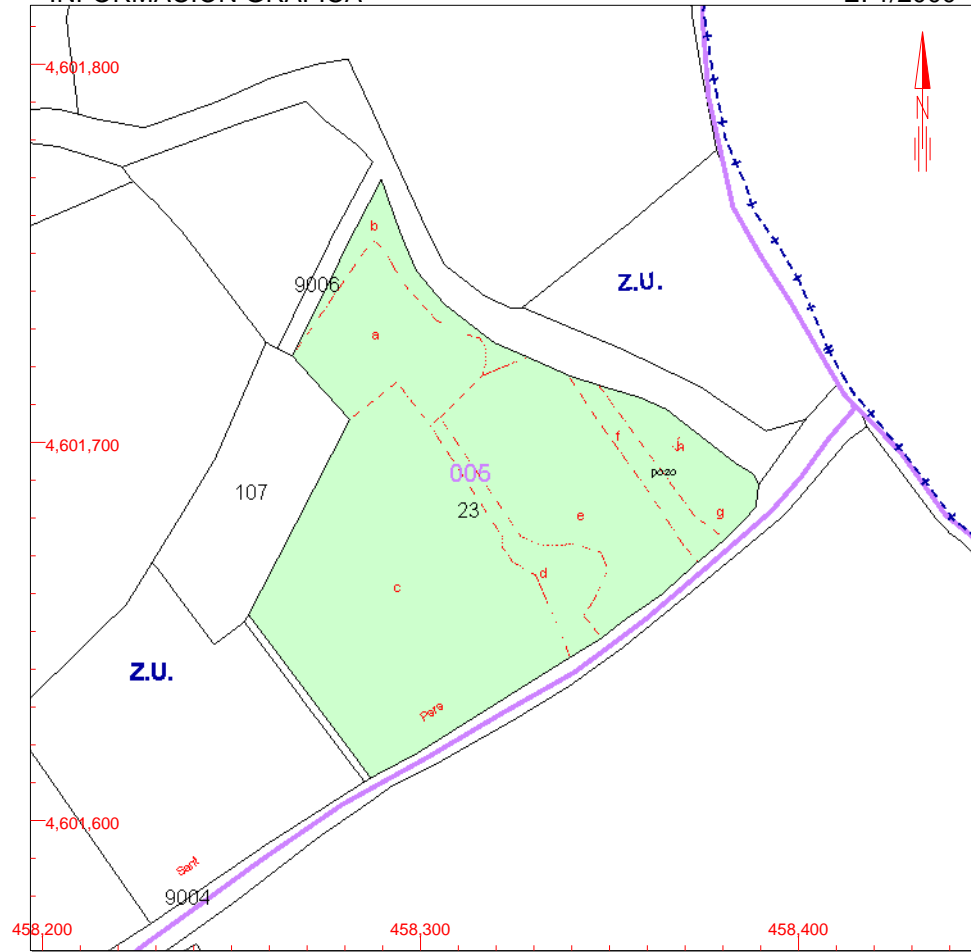
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **--** **SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]** **10.291** **TIPO DE FINCA** **--**

CULTIVO

Subparcela	CC	Cultivo	IP	Superficie m²
a	CR	Labor o labradío regadío	01	1.303
b	E-	Pastos	03	367
c	HE	Huerta especial	02	4.869
d	E-	Pastos	03	565
e	HE	Huerta especial	02	2.217
f	E-	Pastos	03	352
g	RI	Arboles de ribera	01	612
h	I-	Improductivo	00	6

INFORMACIÓN GRÁFICA

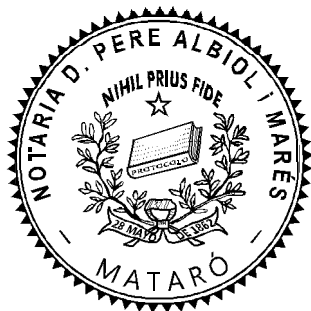
E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

- 458,400 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

Jueves , 21 de Mayo de 2020



PERE ALBIOL MARÉS
N O T A R I O
c/ 10 de Gener
Tel. 937 550 607-937 903 644
Fax. 937 903 645
08302 MATARÓ (BARCELONA)

COPIA SIMPLE

Número veinte. _____

ESCRITURA DE COMPRAVENTA _____

En la ciudad de Mataró, a tres de enero de dos
mil veinte. _____

Ante mí, PERE ALBIOL MARÉS, Notario del Ilus-
tre Colegio de Cataluña con residencia en Mataró.—

COMPARECEN:

De una parte: _____, mayor
de edad, casado en régimen legal catalán de separa-
ción de bienes, jubilado, vecino de 08392-Sant An-
dreu de Llavaneres (Barcelona), _____
_____ con D.N.I. _____

Y _____ mayor de edad,
divorciado, pensionista, vecino de 08392-Sant An-
dreu de Llavaneres (Barcelona), _____
_____ con D.N.I. número _____

De otra: _____ mayor
de edad, soltero, hostelería, vecino de 08392-Sant
Andreu de Llavaneres, _____
_____ con D.N.I. número _____

INTERVIENEN: 1.- Don [REDACTED]

[REDACTED] en su propio nombre y derecho.——

Y 2.- Don [REDACTED] en representación de [REDACTED]

[REDACTED] domiciliada en 08392-Sant Andreu de Llavaneres, [REDACTED]

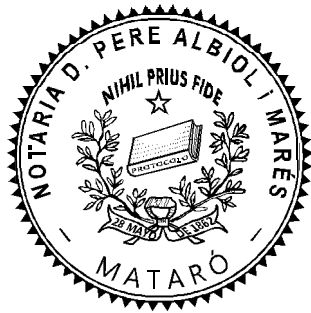
constituída por tiempo indefinido, en escritura autorizada por el Notario de Canet de Mar, Don Miguel Roca Bermúdez de Castro, el día 29 de Noviembre de 2.013, número 1.212 de protocolo.——

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona al tomo 44.065, folio 57, hoja número B446186, inscripción 1ª.——

Declarado el cambio de socio único mediante escritura autorizada por el citado Notario de Canet de Mar, Sr. Roca Bermúdez de Castro, el día 14 de Marzo de 2.014, número 251 de su Protocolo, que causó la inscripción 2ª en el Registro Mercantil de Barcelona.——

Con N.I.F número B66171927.——

Se halla facultado para este acto, en virtud de escritura de poder, autorizada por el Notario de Mataró, Don Pere Albiol Marés, el día 11 de Enero de 2.017, número 90 de protocolo, que causó la ins-



cripción 3ª en el Registro Mercantil de Barcelona, copia auténtica he tenido a la vista y devuelvo.—

Manifiesta el compareciente la vigencia de su poder, no haberle sido suspendidas, modificadas o limitadas las facultades conferidas, ni haber variado la capacidad de la sociedad a la que representa, así como que los datos de identificación de su representada son los indicados anteriormente.—

Yo el Notario hago constar expresamente que se ha cumplido la obligación que sobre la identificación del titular real impone la Ley 10/2010 de 28 de Abril, según acta autorizada por el Notario de Mataró, Don Pere Albiol Marés, el día 6 de Septiembre de 2.017, número 1.630 de protocolo, que me ha sido exhibida, manifestando que la situación no ha variado.—

Yo, el Notario, hago constar de forma expresa que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 18 de la Ley Hipotecaria y 98 de la Ley 24/2.001, de 27 de Diciembre y su modificación in-

troducida por el artículo 34 de la Ley 24/2005, de dieciocho de Noviembre, así como Resoluciones de la Dirección General de los Registros y del Notariado de fechas diez de noviembre de dos mil cuatro y diez de enero de dos mil cinco, entre otras, a mi juicio, son suficientes las facultades acreditadas y contenidas en el mandato representativo para formalizar la presente escritura de compra-venta a la que este instrumento se refiere.-----

Identifico a los señores comparecientes por sus respectivos Documentos Nacionales de Identidad reseñados.-----

Tienen, a mi juicio, la capacidad legal necesaria para otorgar esta escritura de compra-venta y

EXPONEN:

I.- Que a Don [REDACTED] [REDACTED] les pertenece por el título que luego se dirá, las siguientes fincas: -----

A).- DESCRIPCIÓN: PIEZA DE TIERRA viña, sito en término de Sant Andreu de Llavaneres y partida o paraje nombrado "Lo Cogoll", ocupa la superficie de siete mil veintiocho metros cuadrados. LINDA: al Norte, con Francisco Comas Nogueras, en parte mediante camino; al Sur, con finca de José Casa Alsi-



na, antes Antonio Cabot; a Oriente, con camino público; y a Poniente, con Angel Pedigó._____

INSCRIPCIÓN: Consta inscrita en el Registro de la Propiedad número CUATRO de MATARÓ, al tomo 3.168, libro 175 de Sant Andreu de Llavaneres, folio 58, finca número 1.796, inscripción 6ª._____

REFERENCIA CATASTRAL: Número de referencia 08196A005000230000AZ._____

Yo, el Notario, doy fe bajo mi responsabilidad de que he obtenido (por los procedimientos telemáticos seguros y de conformidad con el artículo 6.6 de la Resolución de 28 de abril de 2003, de la Dirección General del Catastro) la certificación catastral (acreditativa de la referencia catastral y/o descriptiva gráfica) solicitada a efectos del presente otorgamiento, que incorporo a esta matriz a fin de comprobar si existen diferencias con la descripción registral, lo que en su caso se les advertirá._____

TITULO: Les pertenece en común, proindiviso y

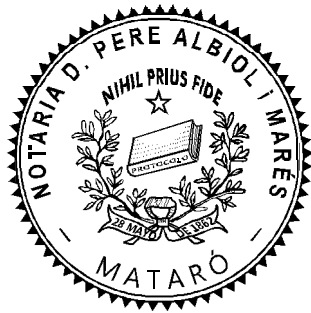
por mitad, en cuanto a una mitad indivisa en nuda propiedad cada uno de ellos como herederos de su finada madre [REDACTED], así nombrados en el testamento que ésta dejó otorgado ante el Notario que fue de Mataró, Don Eduardo Urios Camarasa, a 23 de Abril de 1986, y en méritos de una escritura de adición de inventario autorizada por el también Notario que fué de Mataró, Don Manuel Martialay Romero, el día 16 de Mayo de 1995, que motivó la inscripción 5ª, con fecha 7 de Mayo de 1.996. Y por lo que se refiere a la restante mitad indivisa en usufructo cada uno de ellos, por haberse consolidado por el fallecimiento de su padre [REDACTED]

[REDACTED] según resulta de una instancia de fecha 7 de Mayo de 2.001, que motivó la inscripción 6ª.-----

CARGAS: Se halla afecta a las siguientes cargas, según resulta de la nota registral:-----

- Servidumbre de paso, por razón de su procedencia, que resultan de la información registral incorporada a que se remiten.-----

- Afecta hasta el 30 de Septiembre de 2.021 al pago de la/s liquidación/es que, en su caso, pueda/n girarse por el Impuesto de Transmisiones Pa-



trimoniales y Actos Jurídicos Documentados, según nota de fecha 30 de Septiembre de 2.016, al margen de la anotación letra B._____

Aseverando yo, el Notario, que la información obtenida el día 2 de Enero de 2.020, consistente en nota simple informativa remitida por fax, fotocopia de la cual dejo unida a la presente matriz, es coincidente con lo descrito, lo que se ha hecho saber con carácter previo a los otorgantes y ratifica en este momento la parte transmitente. Asimismo yo, el Notario, advierto expresamente a los comparecientes que sobre la información obtenida prevalecerá la situación registral existente con anterioridad a la presentación en el Registro de la Propiedad de copia autorizada de esta escritura._____

Manifiestan los otorgantes que no se identifica la finca con el plano parcelario, por no ser aportado en la búsqueda registral (instrucción 2/3/2.000)._____

ARRENDAMIENTOS: Manifiesta la parte vendedora

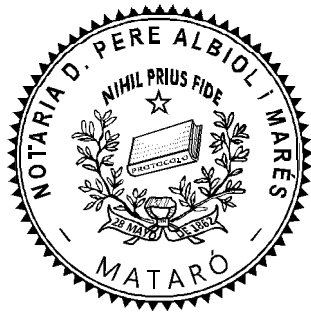
que la descrita finca se halla libre de arrendatarios y ocupantes.-----

B).- DESCRIPCIÓN: URBANA: PORCIÓN DE TERRENO en término municipal de San Andrés de Llavaneras, partida "Lo Cogoll", de superficie veinticuatro áreas, cincuenta y seis centiáreas y LINDA: al Norte, con resto de finca de que se segrega; al Sur, con Doña Carmen Casas Rey; por el Este, con acceso; y por Oeste, con finca del Sr. Pasquin-----

INSCRIPCIÓN: Consta inscrita en el Registro de la Propiedad número CUATRO de MATARÓ, al tomo 2.780, libro 117 de Sant Andreu de Llavaneres, folio 63, finca número 4.562, inscripción 1ª.-----

REFERENCIA CATASTRAL: Número de referencia 08196A005000230000AZ.-----

Yo, el Notario, doy fe bajo mi responsabilidad de que he obtenido (por los procedimientos telemáticos seguros y de conformidad con el artículo 6.6 de la Resolución de 28 de abril de 2003, de la Dirección General del Catastro) la certificación catastral (acreditativa de la referencia catastral y/o descriptiva gráfica) solicitada a efectos del presente otorgamiento, que incorporo a esta matriz a fin de comprobar si existen diferencias con la



descripción registral, lo que en su caso se les advertirá. _____

TITULO: Les pertenece en común, proindiviso y por mitad, por compra, mediante escritura autorizada por el Notario que fué de Vilassar de Mar, Don Eduardo Urios Camarasa, el día 23 de Diciembre de 1.983. _____

CARGAS: Se halla afecta a las siguientes cargas, según resulta de la nota registral: _____

- Servidumbre de paso, por razón de su procedencia, que resultan de la información registral incorporada a que se remiten. _____

- Afecta hasta el 30 de Septiembre de 2.021 al pago de la/s liquidación/es que, en su caso, pueda/n girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, según nota de fecha 30 de Septiembre de 2.016, al margen de la anotación letra B. _____

Aseverando yo, el Notario, que la información obtenida el día 3 de Enero de 2.020, consistente en

nota simple informativa remitida por fax, fotocopia de la cual dejo unida a la presente matriz, es coincidente con lo descrito, lo que se ha hecho saber con carácter previo a los otorgantes y ratifica en este momento la parte transmitente. Asimismo yo, el Notario, advierto expresamente a los comparecientes que sobre la información obtenida prevalecerá la situación registral existente con anterioridad a la presentación en el Registro de la Propiedad de copia autorizada de esta escritura.——

Manifiestan los otorgantes que no se identifica la finca con el plano parcelario, por no ser aportado en la búsqueda registral (instrucción 2/3/2.000).——

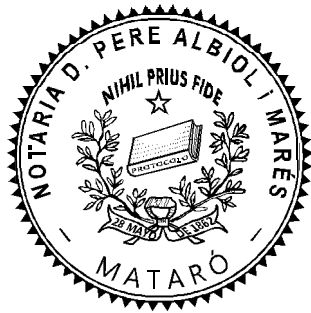
ARRENDAMIENTOS: Manifiesta la parte vendedora que la descrita finca se halla libre de arrendatarios y ocupantes.——

II.- Y esto expuesto, los comparecientes——

OTORGAN:

Primera.- DON [REDACTED]

[REDACTED] venden las descritas fincas, como cuerpo cierto, con el relacionado estado de cargas y libres de arrendatarios y ocupantes a [REDACTED] representada



en la forma dicha, que compra y adquiere, para sí.-

Segunda.- El precio cierto y global de esta venta es la cantidad de [REDACTED], de los que corresponden [REDACTED]

EUROS a la finca descrita bajo letra A, [REDACTED]

EUROS a la finca descrita bajo letra B y [REDACTED]

[REDACTED] al pozo existente en las fincas descritas, que conforme a la Ley 36/06 de 29 de Noviembre y lo dispuesto en el artículo 177 del Reglamento Notarial y según hacen constar ambas partes, se satisface, en la forma que resulta de hoja ("ANEXO I de medios de pago) que me entregan junto con los soportes de referencia, en su caso; y elevo a público, uniéndolos a la matriz para que pasen a formar parte integrante de la misma.-----

En consecuencia la parte vendedora firma carta de pago del precio de venta.-----

Como simple manifestación, sin trascendencia real alguna, las partes hacen constar, que dentro de las fincas vendidas, se encuentra un POZO DE

AGUAS SUBTERRÁNEAS, con mecanismos de captación de agua, que en su día fue legalizado por la [REDACTED] madre de los vendedores.-----

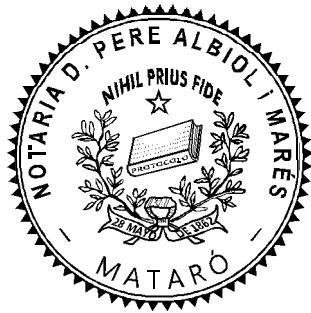
Tercera.- El Administrador de la Sociedad compradora manifiesta que la adquisición efectuada en esta escritura no supone el empleo de activos esenciales y no supera el 25% del activo.-----

Cuarta.- El otorgamiento de esta escritura surte los efectos de la tradición y la parte compradora presta su conformidad en cuanto al objeto vendido, sus características, precio y demás elementos a lo que se refiere los art. 621-10 y siguientes del C.C.Catalán, por lo que no cabe reclamación alguna por estos conceptos, según manifiestan los comparecientes.-----

Quinta.- La venta se hace al corriente en el pago de débitos fiscales, de servicios.-----

Sexta.- Todos los Impuestos y gastos que se causen por esta escritura hasta su inscripción en el Registro de la Propiedad, incluida, serán de cargo de la parte compradora. El Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana será de cargo de la parte vendedora.-----

Con relación al impuesto sobre el incremento



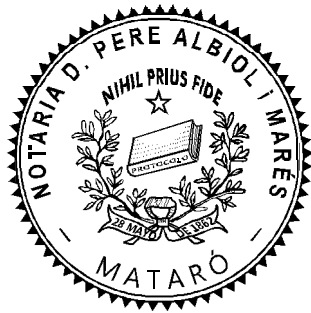
del valor de los terrenos, se advierte a los comparecientes de lo dispuesto en el artículo 107 de la Ley de Haciendas Locales de 28 de Diciembre de 1988. Se advierte expresamente del plazo para el pago del referido impuesto. _____

Séptima.- A los efectos de levantar el cierre registral previsto en el art. 254-5 de la Ley Hipotecaria mientras no se acredite el pago o presentación del Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, la parte adquirente me requiere a mi el Notario para que remita al Ayuntamiento correspondiente copia simple de esta escritura, con el valor de la comunicación a que se refiere el art. 110-6-b de la Ley reguladora de las Haciendas Locales, por los procedimientos telemáticos seguros de la firma reconocida de la Agencia Notarial de Certificación, todo ello de conformidad con lo dispuesto en la Ley 59/2003 de firma electrónica y preceptos, cuyo justificante de remisión procederé a unir a esta matriz. _____

Octava.- Manifiesta la parte compradora que si bien la presente escritura surte los efectos de la tradición, la entrega de hecho ha tenido lugar extranotarialmente, manifestando el adquirente tener a su disposición toda la documentación legalmente exigible, de que les instruyo.-----

Novena.- Conforme a lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 39/1988, reformada por la de 30 de Diciembre de 2003 (Ley 62/2002), he solicitado a los otorgantes información sobre el pago de la cuota Tributaria del Impuesto sobre Bienes Inmuebles. El transmitente manifiesta que se halla al corriente del pago del I.B.I., sin que exista por razón de dicho impuesto deuda alguna. Acredita las manifestaciones anteriores con los justificantes obtenidos por mi, el Notario, por e-notario, librados por el Organismo de Gestión Tributaria acreditativos del estado de deudas del Impuesto sobre Bienes inmuebles asociados a la/s finca/s objeto de esta escritura, los cuales imprimo e incorporo a esta escritura.-----

Advierto, yo, el Notario, a los otorgantes de la afección de los inmuebles objeto de esta escritura al pago de la totalidad de la cuota tributa-



ria, por razón del Impuesto sobre Bienes Inmuebles y especialmente:_____

a) De la responsabilidad por deudas pendientes por el IBI asociadas al inmueble transmitido objeto de la presente escritura._____

b) De la obligación de declaración de la transmisión y plazo para tal concepto, conforme a la legislación vigente._____

c) De la afección del inmueble objeto de la presenta escritura al pago de la cuota tributaria.-

d) Y de las responsabilidades que pudieran derivarse por el incumplimiento de la obligación de declaración (falta de presentación, presentación fuera de plazo, declaración inexacta, falsa o incompleta, etc.)_____

Décima.- La parte adquirente solicita expresamente se autorice con la información registral del art. 175 del Reglamento Notarial._____

AUTORIZACIÓN ESPECIAL.- Cada uno de los otorgantes del presente documento autoriza y en lo me-

nester otorga mandato expreso a la propia notaría y fija como domicilio a efecto de notificaciones el de la parte compradora que consta en la comparecencia, para que, en su nombre y representación pueda presentar a la administración la presente escritura y cuantas otras hayan podido formalizarse o se formalicen necesarias para la inscripción de la misma en el Registro de la Propiedad, así como efectuar las gestiones y declaraciones que como sujetos u obligados tributarios les correspondan en relación con los actos que se contienen en las referidas escrituras, en orden a comunicar a la administración los datos necesarios para la liquidación de los tributos que se devenguen como consecuencia de tales actos, y otros de contenido informativo, encaminados a calificar y cuantificar el importe a ingresar o la cantidad que resulte a compensar o devolver, quedando igualmente facultado dicho autorizado/mandatario para interponer cuantos recursos sean convenientes o dirigir comunicaciones a la administración en orden a proteger los derechos de los otorgantes, así como a recibir de aquélla cuantas comunicaciones y notificaciones sean necesarias dirigidas a los mismos. La mencionada representa-



ción se extiende también a la presentación de tal-
/es escritura/s ante los registros públicos perti-
nentes en orden a su inscripción._____

PRESENTACIÓN TELEMÁTICA.- Los comparecientes
me requieren para que, de conformidad con lo dis-
puesto en el artículo 112 de la Ley 24/2001, en su
redacción dada por la Ley 24/2005 y en el art.
249.2 del Reglamento Notarial, remita copia autori-
zada electrónica del presente instrumento público a
los efectos de obtener su inscripción en el Regis-
tro de la Propiedad competente. A estos efectos, se
considera como presentante de la escritura, por de-
signación de los comparecientes, al mandatario an-
tes indicado._____

Les advierto de la afección de los bienes al
impuesto conforme al artículo 5.1 del Reglamento
aprobado por Real Decreto 828/95 de 29 de mayo._____

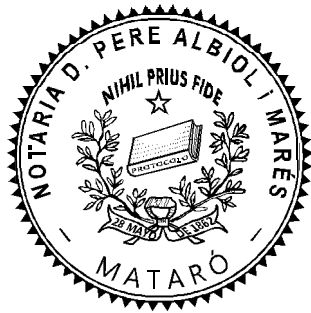
INSCRIPCIÓN PARCIAL.- Las partes solicitan ex-
presamente la inscripción parcial de la presente
escritura, en el supuesto de que alguna de sus

cláusulas, o de los hecho, actos o negocios jurídicos contenidos en ella, susceptibles de inscripción, adoleciese de algún defecto, a juicio del señor Registrador, que impida la práctica de la misma, singularmente en cuanto a la superficie, linderos o descripción que figure en el Registro de la Propiedad, en relación a la certificación catastral descriptiva y gráfica, y en su caso en la representación reprografiada.-----

LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS.-----

Quedando los comparecientes informados de lo siguiente:-----

Sus datos personales serán objeto de tratamiento en esta Notaría, los cuales son necesarios para el cumplimiento de las obligaciones legales del ejercicio de la función pública notarial, conforme a lo previsto en la normativa prevista en la legislación notarial, de prevención del blanqueo de capitales, tributaria y, en su caso, sustantiva que resulte aplicable al acto o negocio jurídico documentado. La comunicación de los datos personales es un requisito legal, encontrándose el otorgante obligado a facilitar los datos personales, y estando informado de que la consecuencia de no facilitar



tales datos es que no sería posible autorizar o intervenir el presente documento público. Sus datos se conservarán con carácter confidencial.—————

La finalidad del tratamiento de los datos es cumplir la normativa para autorizar/intervenir el presente documento, su facturación, seguimiento posterior y las funciones propias de la actividad notarial de obligado cumplimiento, de las que pueden derivarse la existencia de decisiones automatizadas, autorizadas por la Ley, adoptadas por las Administraciones Públicas y entidades cesionarias autorizada por Ley, incluida la elaboración de perfiles precisos para la prevención e investigación por las autoridades competentes del bloqueo de capitales y financiación del terrorismo.—————

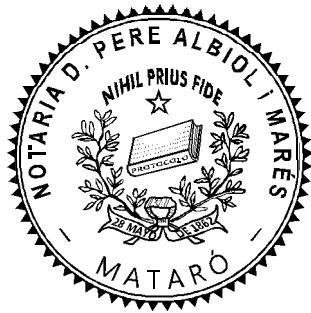
El notario realizará las cesiones de dichos datos que sean de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas, a las entidades y sujetos que estipule la Ley y, en su caso, al Notario que suceda o sustituya al actual en esta notaría.—————

Los datos proporcionados se conservarán durante los años necesarios para cumplir con las obligaciones legales del Notario o quien le sustituya o suceda.-----

Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación, portabilidad y oposición al tratamiento por correo postal ante la Notaría autorizante, sita en la calle Deu de Gener, número 2, 2º de 08302-Mataró (Barcelona). Asimismo, tiene el derecho a presentar una reclamación ante una autoridad de control.-----

Los datos serán tratados y protegidos según la Legislación Notarial, la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de datos de Carácter Personal (o la Ley que la sustituya) y su normativa de desarrollo, y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.-----

Conforme al artículo 17 bis, 2º-a, de la Ley del Notariado, informo al/los otorgante/s de que el contenido del presente documento se presume veraz e



íntegro de acuerdo con lo dispuesto en las leyes, no pudiendo dicha fe ser negada o desvirtuada en los efectos que legal o reglamentariamente deba producir sin incurrir en responsabilidad, en los términos del artículo 143 del Reglamento Notarial.-

Le/s hice de palabra las demás reservas y advertencias legales, así como que los datos recabados para la redacción de esta escritura y su facturación y seguimiento posterior, forman parte de los ficheros existentes en la Notaría, utilizándose para las remisiones posteriores de obligado cumplimiento legal. Los datos serán tratados y protegidos según la legislación Notarial y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal, pudiendo su titular ejercer los derechos de información, rectificación y cancelación según la citada Ley._____

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN._____

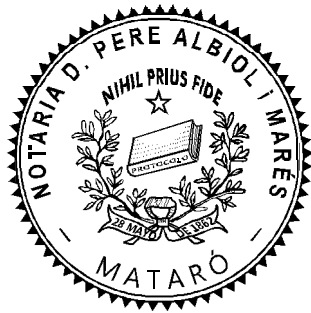
Hago las reservas y advertencias legales, las del artículo 111 de la Ley reguladora de las ha-

ciendas locales, las fiscales y las de la Ley de Tasas 8/89 incorporada por el número 7 del artículo 14 del R.D.L.1/1993 de 24 de Septiembre manifestando la parte vendedora que constituye hecho imponible sujeto a Transmisiones Patrimoniales en su modalidad onerosas.-----

Y en particular:-----

La posible sujeción al Impuesto sobre Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana ("plusvalía municipal"). Si la transmisión es onerosa, el sujeto pasivo y la obligación de liquidación corresponden al transmitente, sin perjuicio del carácter de sustituto del adquirente en el caso de que el transmitente fuese no residente o deudor hipotecario, sin recursos en los términos del Decreto-Ley 6/2012. Si la transmisión es gratuita, el sujeto pasivo y la obligación de liquidación corresponden al adquirente. En ambos casos se producirá el cierre registral mientras no se acredite tal liquidación, salvo que en las transmisiones onerosas el adquirente acredite haber comunicado el hecho imponible conforme al art.110-6-b de la Ley reguladora de las Haciendas Locales.-----

Leo por su elección, informados del derecho



que le asiste de hacerlo por sí, al que renuncian, la presente escritura los señores comparecientes, que la aprueban, ratifican y firman conmigo.——

De que el consentimiento ha sido libremente prestado y de que el otorgamiento se adecua a la legalidad y a la voluntad debidamente informada de los otorgantes o intervinientes, todo cuanto se contiene en éste instrumento público extendido en doce folios del Papel del Timbre del Estado, exclusivo para Documentos Notariales números FA8431845, FA8431846, FA8431847, FA8431848, FA8431849, FA8431850, FA8431851, FA8431852, FA8431853, FA8431854, FA8431855——

y el del presente, yo, el Notario, doy fe. Están las firmas de los señores comparecientes = Signado = PERE ALBIOL MARÉS = Rubricado = Sello de la Notaría.——

NOTA: En Mataró, a tres de enero de dos mil veinte, expido copia autorizada electrónica del presente instrumento, conforme al artículo 112.1 de

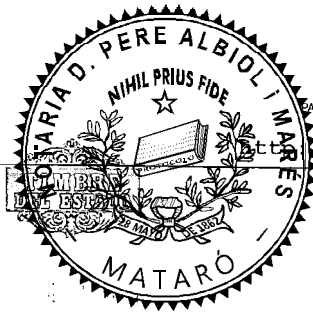
la Ley 24/2001, al Real Decreto-Ley 13/2010, de 3 de Diciembre y al artículo 249.2 del Reglamento Notarial, para su remisión al Registro de la Propiedad de Mataró número 4, a los solos efectos de la inscripción de la presente en el Registro indicado. DOY FE. Signado = PERE ALBIOL MARÉS = Rubricado = Sello de la Notaría._____

=DILIGENCIA DE TRAMITACION DE PRESENTACION A REGISTROS=_____

Referida a la escritura número 20/20._____

En Mataró, a siete de enero dos mil veinte, yo, PERE ALBIOL MARÉS, Notario del Ilustre Colegio Notarial de Cataluña, con residencia en Mataró, HAGO CONSTAR que he procedido a efectuar las tramitaciones solicitadas, en las fechas que resultan de los justificantes que he impreso e incorporo._____

Del contenido de esta diligencia, extendida a continuación de las anteriores, yo, el Notario, DOY FE. Signado = PERE ALBIOL MARÉS = Rubricado = Sello de la Notaría._____



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

http://www.registradores.org

EZ2307337

04/2019



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MATARÓ NUMERO CUATRO
La Rambla, 34-36, 2º
Mataró 08302
TEL 93 7962550
FAX 93 7907001

Fecha de expedición : 02/01/2020
Fecha de la informacion: 02/01/2020
Petición registro : 4
Petición Notaría : 1790.19
Finca número 1796 de SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATOS DE LA FINCA

Código Idufir: 08096000471881
Datos Registrales: Tomo : 3168
Libro: 175 de SANT ANDREU DE LLAVANERES
Folio: 58
Finca: 1796.

DESCRIPCION

PIEZA DE TIERRA Viña, sito en término de Sant Andreu de Lllavaneras y partida o paraje nombrado "Lo Cogoll", ocupa la superficie de siete mil veintiocho metros cuadrados. LINDA: al Norte, con Francisco Comas Nogueras, en parte mediante camino; al Sur, con finca de José Casas Alsina, antes Antonio Cabot; a Oriente, con camino público; y a Poniente, con Angel Pedigó.-

TITULO:

Titular/es:

Los señores [REDACTED] con DNI número [REDACTED] y DON [REDACTED], con DNI número [REDACTED] son dueños por partes iguales de la finca de que se trata a saber: En cuanto a una mitad indivisa en nuda propiedad cada uno de ellos como herederos de su finada madre [REDACTED] así nombrados en el testamento que ésta dejó otorgado ante el Notario que fue de Mataró, Don Eduardo Urios Camarasa, a veintitrés de abril de mil novecientos ochenta y seis, y en méritos de una escritura de adición de inventario autorizada por el también Notario que fue de Mataró, Don Manuel Martialay Romero, el dieciséis de mayo de mil novecientos noventa y cinco, que motivó la inscripción 5ª, con fecha siete de mayo de mil novecientos noventa y seis de la finca número 1796, al folio 58 del tomo 3168, libro 175 de Sant Andreu de Lllavaneres.- Y por lo que se refiere a la restante mitad indivisa en usufructo cada uno de ellos, por haberse consolidado por el fallecimiento de su

padre [REDACTED] según resulta de una instancia de fecha siete de mayo de dos mil uno, que motivó la inscripción 6ª, con fecha veintitrés de mayo de dos mil uno de la finca número 1796, al folio 58 del tomo 3168, libro 175 de Sant Andreu de Llavaneres.-

CARGAS:

1) La finca de que se trata se segrega de la inscrita con el número 1665, al folio 79 vuelto, del tomo 1129, libro 49 de San Andrés de Llavaneras, la cual se formó por agrupación de tes designas, procedentes una de ellas de la número 480; por tanto la finca de que se trata, por razón de su procedencia y a contar desde al 1 de enero de 1863 hasta la fecha, se halla afecta a la siguiente carga que permanece vigente: En escritura autorizada por el Notario que fue de esta ciudad, Don José María Piñol, a 12 de enero de 1957, que motivó la inscripción 13ª de fecha 22 de febrero del mismo año, de la finca 480, obrante al folio 4 vuelto, del tomo 850, libro 38 de San Andrés de Llavaneras, Don Francisco Comas Roca, titular de dicha finca, Don José Mora Farnés y Don Luis Vancells Amat, titulares respectivamente de las fincas 194 y 1279, obrante a los folios 24 y 236, de los tomos 419 y 1018, libros 21 y 44 de San Andrés de Llavaneras, manifestaron que: "Conviniere rectificar el camino que utilizaban hasta la actualidad para penetrar en las indicadas fincas de su propiedad, que partía de la Riera o Torrente del Balís, por otro que en lo sucesivo discurrirá por los puntos determinados en el plano adjuntado en la citada escritura, por lo que constituyeron una **SERVIDUMBRE** de paso de la que serán predios sirvientes la finca 480 y la finca 194 de Don José Mora Farnés, y predios dominantes las mismas fincas y la número 1279 de Don Luis Vancells Amat, y hacen constar que los gastos de reparación y conservación de tal camino seran satisfechos por terceras partes por los titulares de los tres predios".-

2) Afecta hasta el treinta de septiembre de dos mil veintiuno al pago de la/s liquidación/es que, en su caso, pueda/n girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, según nota de fecha treinta de septiembre de dos mil dieciséis, al margen de la anotación letra B de la finca número 1796, al folio 58 del tomo 3168, libro 175 de SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PRESENTACION:

No existen documentos presentados en el libro Diario, pendientes de inscripción o anotación, relativos a la finca de que se trata.

PETICIONES ANTERIORES:

De acuerdo con el artículo 8 de la Orden de 2 de agosto de 1993, se hace constar que en los diez días naturales precedentes, no ha habido ninguna solicitud de información relativa a la finca de referencia.

Lo relacionado, es conforme y tiene efectos hasta el cierre del Diario del día hábil anterior al de la fecha de la expedición.

ADVERTENCIAS:

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, RGPD), queda informado:

De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

www.registradores.org

EZ2307336

04/2019

y previstos en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de su tratamiento.

Conforme al artículo 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.-

El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de los Registros y del Notariado e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es.

04/2019



Mataró



REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MATARÓ NUMERO CUATRO

La Rambla, 34-36, 2º

Mataró 08302

TEL 93 7962550

FAX 93 7907001

Fecha de expedición : 03/01/2020
 Fecha de la informacion: 03/01/2020
 Petición registro : 12
 Petición Notaría : 1793.19
 Finca número 4562 de SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATOS DE LA FINCA

Código Idufir: 08096000509850
 Datos Registrales: Tomo : 2780
 Libro: 117 de SANT ANDREU DE LLAVANERES
 Folio: 63
 Finca: 4562

DESCRIPCION

URBANA: PORCION DE TERRENO en término municipal de San Andrés de Llaveneras, partida Lo Cogoll, de superficie veinticuatro áreas, cincuenta y seis centiáreas y linda al Norte, con resto de finca de que se segrega; al Sur, con Doña Carmen Casas Rey; por el Este, con acceso y por el Oeste, con finca del Sr. Pasquín.

TITULO:

Titular/es:

Los señores DON [REDACTED] con DNI número [REDACTED] y DON [REDACTED] con DNI número [REDACTED] son dueños por partes iguales de la finca de que se trata, por compra, mediante escritura autorizada por el Notario que fue de Vilassar de Mar, Don Eduardo Urios Camarasa, el veintitrés de diciembre de mil novecientos ochenta y tres, que motivó la inscripción 1ª, con fecha dieciséis de marzo de mil novecientos ochenta y cuatro de la finca número 4562, al folio 63 del tomo 2780, libro 117 de Sant Andreu de Llaveneras.

CARGAS:

1) La finca de que se trata se segrega de la inscrita con el número 1665, al folio 79 vuelto, del tomo 1129, libro 49 de San Andrés de Llaveneras,



<http://www.registradores.org>

la cual se formó una servidumbre de tres designas, procedentes una de ellas de la número 480; por tanto la finca de que se trata, por razón de su procedencia y a contar desde el año de 1863 hasta la fecha, se halla afecta a la siguiente carga que permanece vigente: En escritura autorizada por el Notario que fue de esta ciudad, Don José María Piñol, a 12 de enero de 1957, que motivó la inscripción 13ª de fecha 22 de febrero del mismo año, de la finca 480, obrante al folio 4 vuelto, del tomo 850, libro 38 de San Andrés de Llavaneras, Don Francisco Comas Roca, titular de dicha finca, Don José Mora Farnés y Don Luis Vancells Amat, titulares respectivamente de las fincas 194 y 1279, obrante a los folios 24 y 236, de los tomos 419 y 1018, libros 21 y 44 de San Andrés de Llavaneras, manifestaron que: "Convinieron rectificar el camino que utilizaban hasta la actualidad para penetrar en las indicadas fincas de su propiedad, que partía de la Riera o Torrente del Balís, por otro que en lo sucesivo discurrirá por los puntos determinados en el plano adjuntado en la citada escritura, por lo que constituyeron una **SERVIDUMBRE** de paso de la que serán predios sirvientes la finca 480 y la finca 194 de Don José Mora Farnés, y predios dominantes las mismas fincas y la número 1279 de Don Luis Vancells Amat, y hacen constar que los gastos de reparación y conservación de tal camino serán satisfechos por terceras partes por los titulares de los tres predios".-

2) Afecta hasta el treinta de septiembre de dos mil veintiuno al pago de la/s liquidación/es que, en su caso, pueda/n girarse por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, según nota de fecha treinta de septiembre de dos mil dieciséis, al margen de la anotación letra B de la finca número 4562, al folio 63 del tomo 2780, libro 117 de SANT ANDREU DE LLAVANERES.

PRESENTACION:

No existen documentos presentados en el libro Diario, pendientes de inscripción o anotación, relativos a la finca de que se trata.

PETICIONES ANTERIORES:

De acuerdo con el artículo 8 de la Orden de 2 de agosto de 1993, se hace constar que en los diez días naturales precedentes, no ha habido ninguna solicitud de información relativa a la finca de referencia.

Lo relacionado, es conforme y tiene efectos hasta el cierre del Diario del día hábil anterior al de la fecha de la expedición.

ADVERTENCIAS:

A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (en adelante, RGPD), queda informado:

De conformidad con lo dispuesto en la solicitud de publicidad registral, los datos personales expresados en la misma han sido y serán objeto de tratamiento e incorporados a los Libros y archivos del Registro, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento los recogidos y previstos expresamente en la normativa registral, la cual sirve de base legitimadora de este tratamiento.

Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona

o bienes.



04/2019

El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la Dirección General de los Registros y del Notariado e instrucciones colegiales. En el caso de la facturación de servicios, dichos periodos de conservación se determinarán de acuerdo a la normativa fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios normativos en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.-

La información puesta a su disposición es para su uso exclusivo y tiene carácter intransferible y confidencial y únicamente podrá utilizarse para la finalidad por la que se solicitó la información. Queda prohibida la transmisión o cesión de la información por el usuario a cualquier otra persona, incluso de manera gratuita.-

De conformidad con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998 queda prohibida la incorporación de los datos que constan en la información registral a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de procedencia.-

En cuanto resulte compatible con la normativa específica y aplicable al Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el RGPD citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS



IMPORTE EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

CERTIFICACIÓN CATASTRAL

DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08196A005000230000AZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL BIEN RAÍZ

Localización: Polígono 5 Parcela 23 CAMÍ DEL PLA DE SANT PERE, SANT ANDREU DE LLAVANERES [BARCELONA]

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral [2019.]: 25.859,85 €

Valor catastral suelo: 25.859,85 €

Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social

NIF/NIE

Derecho

Domicilio fiscal

[Redacted]	[Redacted]	50,00% de propiedad	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	50,00% de propiedad	[Redacted]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
a	CR Labor o labradío regadío	01	1.303	b	E- Pastos	03	367
c	HE Huerta especial	02	4.869	d	E- Pastos	03	565
e	HE Huerta especial	02	2.217	f	E- Pastos	03	352
g	RI Arboles de ribera	01	612	h	I- Improductivo	00	6

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 10.291 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: NOTARIA 153 DE MATARO [Barcelona]

Finalidad: NOTARIAL

Fecha de emisión: 31/12/2019



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENFERMEDADES Y SALUD PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DE LA TIERRA

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

PA8430965

Referencia catastral: 08196A005000230000AZ

Documento anexo a la certificación catastral de CSV: 66XJ6F92JN5T4ZWW

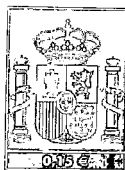
COORDENADAS GEORREFERENCIALES DE LOS VERTICES DE LA PARCELA CATASTRAL

Sistema de referencia ETRS89, coordenadas U.T.M. huso 31 [EPSG:25831]

Las coordenadas georreferenciadas de las parcelas catastrales se calculan a partir de su representación sobre la cartografía parcelaria elaborada por la Dirección General de Catastro, y heredan su precisión métrica.

Listado de coordenadas

Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y	Nº	X	Y
1	458286.60	4601611.56									
2	458254.29	4601654.74									
3	458281.09	4601706.28									
4	458280.38	4601707.07									
5	458265.88	4601723.07									
6	458265.95	4601723.22									
7	458281.95	4601755.61									
8	458289.48	4601769.74									
9	458294.46	4601755.55									
10	458298.61	4601745.67									
11	458306.09	4601736.80									
12	458315.24	4601729.55									
13	458319.27	4601726.49									
14	458327.95	4601722.86									
15	458338.89	4601717.92									
16	458339.02	4601717.86									
17	458346.79	4601715.36									
18	458346.96	4601715.30									
19	458357.77	4601712.13									
20	458364.73	4601708.94									
21	458375.80	4601700.24									
22	458383.33	4601694.55									
23	458387.80	4601691.86									
24	458389.18	4601686.99									
25	458388.35	4601683.02									
26	458380.33	4601674.70									
27	458373.18	4601668.70									
28	458373.09	4601668.63									
29	458363.43	4601659.99									
30	458353.68	4601653.27									
31	458347.71	4601648.60									
32	458347.51	4601648.45									
33	458339.37	4601643.50									
34	458339.13	4601643.36									
35	458298.48	4601617.82									
36	458286.60	4601611.56									



EZ2309048

04/2019

MATRIZ

El artículo 177 del Reglamento Notarial, según la redacción dada por el Real Decreto 45/2007, de 19 de enero, establece lo siguiente:

“...Los notarios deberán identificar en las escritura relativas a actos o contratos por los que se constituyan, declaren, transmitan, gravan, modifiquen o extingan a título oneroso el dominio y los demás derechos reales sobre bienes inmuebles el precio, haciendo constar si éste se recibió con anterioridad o en el momento del otorgamiento de la escritura, cuantía, así como el medio o medios de pago empleados y el importe de cada uno de ellos.

Respecto del momento del pago, el Notario hará constar, si se produjo con anterioridad, la fecha o fechas en que se realizó y el medio de pago empleado en cada una de ellas.

Igualmente, si el otorgante se niega a identificar el medio de pago, en todo o en parte, el notario deberá hacer constar tal circunstancia.

El notario deberá testimoniar en la escritura pública los cheques, instrumentos de giro o documentos justificativos de los medios de pago empleados, que se exhiban por los otorgantes

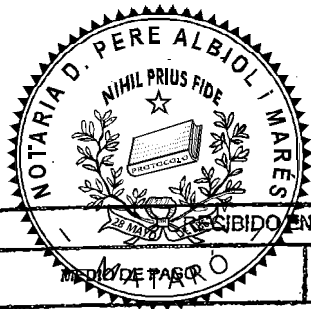
Si los otorgantes no pudieran acompañar, en todo o en parte del precio, los documentos acreditativos del medio de pago empleado, el notario deberá no sólo preguntar las causas por las que no se aportan los documentos justificativos de pago, sino también las fechas y los medios de pago empleados, haciéndolo constar en la escritura, bajo la responsabilidad en los términos que procedan de los otorgantes, sus manifestaciones al respecto.

Si el otorgante se negara a identificar en la escritura pública, en todo o en parte el medio de pago empleado, el notario le advertirá, haciéndolo constar en la escritura pública, que suministrará a la Administración Tributaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley del Notariado y a través del Consejo General del Notariado, la información relativa a dicha escritura.”

ANEXO I

MEDIOS DE PAGO UTILIZADOS EN ESCRITURA DE COMPRAVENTA

CUANTIA	IMORTE	IVA	TOTAL		
OPERACIÓN		— €	€		
RECIBIDO ANTES DE LA OPERACIÓN					
MEDIO DE PAGO	FECHA	CUANTIA	INTERIOR/ EXTERIOR	SI SI/NO	ACRED. MANIFES.
Electivo Metálico		€	CICE	CS/N	
		€	CICE	CS/N	
		€	CICE	CS/N	
		€	CICE	CS/N	
Cheque bancario al portador/nominativo		€	CICE	CS/N	CACM
		€	CICE	CS/N	CACM
		€	CICE	CS/N	CACM
		€	CICE	CS/N	CACM
Cheque particular al portador/nominativo		€	CICE	CS/N	CACM
		€	CICE	CS/N	CACM
		€	CICE	CS/N	CACM
		€			CACM
Transmisión de bienes o derechos		€			CACM
Transferencia o domiciliación Bancaria		€			CACM
Otros:					



RECIBIDO EN EL MOMENTO DE LA OPERACIÓN					
MEDIO DE PAGO	CUANTÍA	INTERIOR/ EXTERIOR	SÍ SI/NO	ACRED. MANIFES.	
Efectivo Metálico	1 [] €	CICE	CSN	*	
Cheque bancario al portador/nominativo	1 [] €	CICE	CSN	CACM	
	2 [] €	CICE	CSN	CACM	
	3 [] €	CICE	CSN	CACM	
	4 [] €	CICE	CSN	CACM	
Cheque particular/nominativo	1 [] €	CICE	CSN	CACM	
	2 [] €	CICE	CSN	CACM	
	3 [] €	CICE	CSN	CACM	
	4 [] €	CICE	CSN	CACM	
Subrogación Hipoteca o en deuda	1 [] €			CACM	
Transmisión de bienes o derechos	1 [] €			CACM	
Transferencia o domiciliación Bancaria	1 [] €			CACM	
Otros: <i>de cargo</i>	[]				

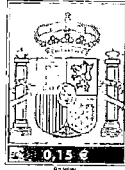
APLAZADO			
MEDIO DE PAGO	CUANTÍA		ACRED. MANIFES.
Pago aplazado	1 [] €		CACM
Retenida	1 [] €		
NEGATIVA A IDENTIFICAR EL MEDIO DE PAGO*		CUANTÍA	
[]	[]	€	

* En los casos de no exhibición de documentos SI y/o negativa a identificación del medio de pago, el notario lo comunicará a las autoridades competentes en cumplimiento de la normativa sobre blanqueo de capital.

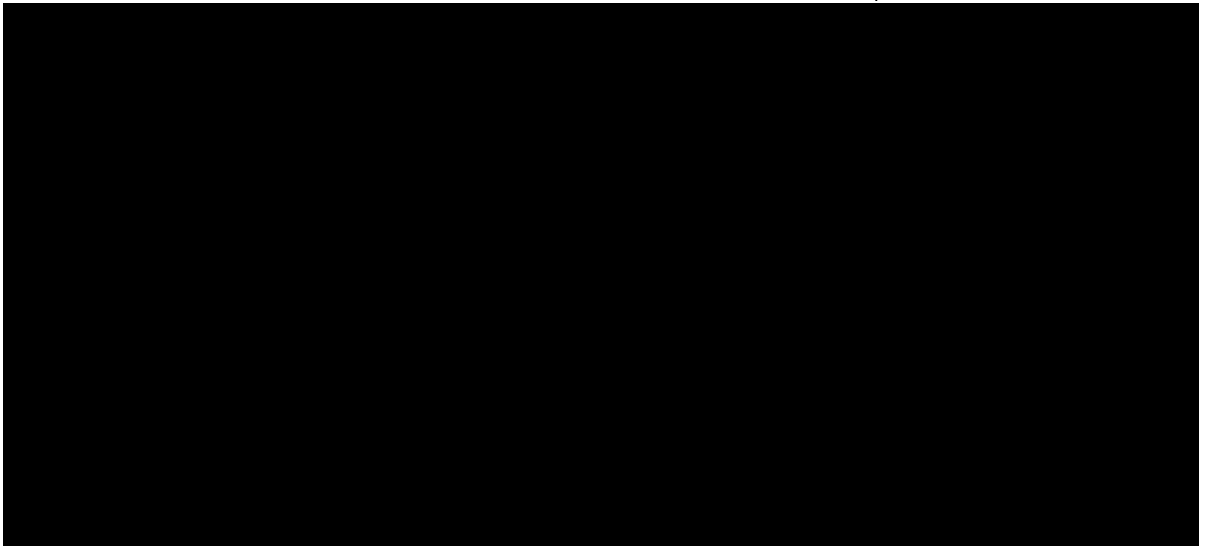
FIRMAS:



04/2019



EZ2307409





Diputación de Barcelona
Organismo de Gestión Tributaria



SEPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES



JUSTIFICANTE DE DEUDAS

FA8430964

06/2019

AYUNTAMIENTO: SANT ANDREU DE LLAVANERES

De acuerdo con los antecedentes que obran en la base de datos fiscal del Organismo de Gestión Tributaria de la Diputación de Barcelona, en virtud de las funciones delegadas por el Ayuntamiento, el inmueble cuyos datos de identificación catastral se detallan a continuación no figura, a fecha de hoy, con cuotas pendientes de pago por el concepto de Impuesto sobre bienes inmuebles.

Concepto: Impuesto sobre Bienes Inmuebles

Objeto Tributario: 00

Referencia Catastral: 08196A005000230000AZ

Se ha de señalar que no se incluyen aquellas liquidaciones, de ejercicios ya meritados, que a fecha de hoy no se hayan liquidado.

Por otra parte, os comunicamos que en la fecha de expedición de este documento no se han puesto al cobro los recibos del Impuesto sobre Bienes Inmuebles del año en curso, cuyo periodo de pago voluntario es del al

La presente certificación se emite para dar cumplimiento a lo establecido en el art. 64.1, del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, a los únicos efectos de justificación de los extremos anteriores para el otorgamiento del correspondiente documento público.

Fecha: 31/12/2019



Diputació de Barcelona Organisme de Gestió Tributària



EZ2307330

04/2019

Justificante de comunicación

A las 13:42 del día 03/01/2020 , ha llegado comunicación a este Organismo de Gestión Tributaria de la firma de la escritura número 20 de 2020 autorizada por Don/Doña Pedro Albiol Marés el 03/01/2020 correspondiente al **Ayuntamiento de SANT ANDREU DE LLAVANERES** y hemos recibido una copia electrónica de dicha escritura.

Este Organismo de Gestión Tributaria, en virtud del acuerdo suscrito entre el referido Ayuntamiento y la Diputación de Barcelona, es competente para el ejercicio de las facultades de gestión y recaudación del Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana.

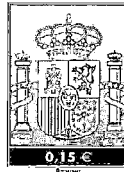
La comunicación al ayuntamiento ha dado cumplimiento al párrafo 5 del artículo 254 de la ley hipotecaria, añadido por la Ley 16/2012, de 27 de diciembre de 2012, publicada en el BOE número 312 del viernes 28 de Diciembre de 2012.

EZ2307326

04/20
Fecha: 03/01/2020
Hora: 13:36:30
Año: 2020
Número: 45



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES





06/2019



FA8421816

RECIBO DE PRESENTACION PROVISIONAL
REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE MATARO N°4

Recibido por via telemática, con numero de entrada 2020/45:

Tuvo entrada en este Registro, a las 13:36:30 del 3 de enero de 2020, escritura electrónica otorgada ante el/la Notario de Mataró, Pere Albiol Marés, el 3 de enero de 2020, bajo el número 20 de su protocolo.

A dicha entrada le corresponderá, en su caso, el número de presentación 2220 del Diario 78.

06/2019



PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES



FA8421815

RECIBO FEHACIENTE DE PRESENTACION

Miguel Angel Ciscal Gredilla, Registrador titular del Registro de la Propiedad de Mataró numero 4 CERTIFICA que el asiento de presentación abajo indicado quedó extendido en el lugar y fecha que se expresan:

Recibido por vía telemática, con el numero de entrada 2020/45.

Tuvo entrada en este Registro, a las 13:36:30 del 3 de enero de 2020, copia electrónica de escritura otorgada ante el/la Notario de Mataró, Pere Albiol Marés, el 3 de enero de 2020, bajo el número 20 de su protocolo.

A dicha entrada le correspondió el numero de asiento 2220 del diario 78.

OBSERVACIONES

Se suspende la calificación del documento por no acreditar la liquidación fiscal correspondiente. Artículos 254 y 255 de la Ley Hipotecaria

doc. IV ANNEXOS

Annex 1. Dades de la propietat. Fitxa cadastral i títol de propietat de la parcel·la

Annex 2. Informe SIGPAC i acreditació de l'activitat agrícola

Annex 3. Extracte del Projecte executiu de l'habitatge





INFORME DE PRODUCTIVITAT DE UNA FINCA amb referència cadastral 08196A005000230000AZ

Camí de Can Pi, parcel·la 23 polígon 5
08392 Sant Andreu de Llavaneres (Barcelona)

ROMAN RODRÍGUEZ PALLARÉS

Abril 2023

ÍNDIX

1.	DADES DEL PETICIONARI	2
2.	EQUIP TÈCNIC.....	2
3.	DADES DE LA FINCA.....	2
4.	DETERMINACIÓ DE LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA	2
5.	VISUALITZACIÓ HISTÒRICA DE LA PARCEL·LA.....	3

1. DADES DEL PETICIONARI

El peticionari de l'Informe de Productivitat de la Finca és:

Roman Rodríguez Pallarès
[REDACTED]
Camí de Can Pi, 23
08392 Sant Andreu de Llavanes

2. EQUIP TÈCNIC

La tècnica redactora de l'Informe de Productivitat de la Finca és:

Marta Homs Dot
Enginyera Agrònoma
Col·legiada COEAC núm. 1.719

VECTOR AMBIENTAL, SL
C/ Ramon Soler, 2 Entresol A (Edifici Girona)
08500 – Vic
vectorambiental@vectorambiental.cat

3. DADES DE LA FINCA

Les dades de la parcel·la objecte de la sol·licitud són:

Referència cadastral: 08196A005000230000AZ
Camí de Can Pi, 23
08392 Sant Andreu de Llavanes

4. DETERMINACIÓ DE LA PRODUCTIVITAT AGRÍCOLA

L'objectiu fonamental del present Informe de Productivitat de la Finca és informar de la productivitat agrícola de la parcel·la objecte de l'estudi.

Per determinar la productivitat agrícola del terreny, s'ha consultat el Sistema d'Informació Geogràfica de Parcel·les Agrícoles (SIGPAC), gestionat pel *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación* i pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

En el present apartat, s'adjunta extracte de la consulta de la parcel·la a través del visor SIGPAC. En aquesta, es pot observar que la data de vol és de juny del 2021, és una data recent. A més, les dades extretes mostren que una bona part del terreny és destinat a Horta.



Dades Identificatives SigPac

Província: 8 - BARCELONA
Municipi: 196 - SANT ANDREU DE LLAVANERES
Agregat: 0 Zona: 0
Polígon: 5 Parcel·la: 23
Referència Cadastral: 08196A005000230000AZ

Coordenades UTM del centre X: 458321.84 Y: 4601690.45 DATUMWGS84 FUS 31	Data de vol de la foto del centroide de la parcel·la:	06/2021
	Data de la cartografia Cadastral (*):	25/4/2022
	Data d'Impressió:	19/04/2023
	Escala aproximada de impressió:	1 : 900



(*) Poden existir canvis a la parcel·la cadastral que encara no es reflexen en SIGPAC.

Informació SIGPAC vigent a data: 19/04/2023

La informació que conté el SIGPAC té per objecte facilitar a la persona agricultora l'emplenament de la seva sol·licitud dels ajuts de la PAC. Quan la informació que consta al SIGPAC divergeix de la realitat de l'explotació, s'ha de realitzar una sol·licitud de modificació SIGPAC, i la sol·licitud dels ajuts s'ha de fer d'acord amb la realitat de l'explotació.

A) Relatius al recinte:

Recinte	Superfície (ha)	Pendent (%)	Ús	*Adm (%)	*Adm (ha)	Coef.Regadiu	Incidències	Regió ABRS
1	0,0644	29,20	IM-IMPRODUCTIVOS			0		
2	0,1521	22,50	EP-ELEMENTO DEL PAISAJE			0	136,74,199	17 (2)
3	0,6881	10,20	TH-HUERTA			100	195,199	9 (2)
4	0,1245	7,40	TA-TIERRAS ARABLES			100	199	9 (2)

(2) Regió segons l'Annex II del Reial Decret 1045/2022 sobre drets de l'ajut bàsic a la renda per a la sostenibilitat (ABRS) de la Política Agrícola Comú.

(*) Admissibilitat en pastures.

C) Resum de dades de la parcel·la:

Ús	Total (ha)	Admissible en Pastures (ha)
EP-ELEMENTO DEL PAISAJE	0,1521	
IM-IMPRODUCTIVOS	0,0644	
TA-TIERRAS ARABLES	0,1245	
TH-HUERTA	0,6881	
Superfície Total	1,0291	0,0000



Dades Identificatives SigPac

Província: 8 - BARCELONA
Municipi: 196 - SANT ANDREU DE LLAVANERES
Agregat: 0 Zona: 0
Polígon: 5 Parcel·la: 23
Referència Cadastral: 08196A005000230000AZ

Coordenades UTM del centre X: 458321.84 Y: 4601690.45 DATUMWGS84 FUS 31	Data de vol de la foto del centroide de la parcel·la:	06/2021
	Data de la cartografia Cadastral (*):	25/4/2022
	Data d'Impressió:	19/04/2023
	Escala aproximada de impressió:	1 : 900



(*) Poden existir canvis a la parcel·la cadastral que encara no es reflexen en SIGPAC.

Informació SIGPAC vigent a data: 19/04/2023

La informació que conté el SIGPAC té per objecte facilitar a la persona agricultora l'emplenament de la seva sol·licitud dels ajuts de la PAC. Quan la informació que consta al SIGPAC divergeix de la realitat de l'explotació, s'ha de realitzar una sol·licitud de modificació SIGPAC, i la sol·licitud dels ajuts s'ha de fer d'acord amb la realitat de l'explotació.

A) Relatius al recinte:

Recinte	Superfície (ha)	Pendent (%)	Ús	*Adm (%)	*Adm (ha)	Coef.Regadiu	Incidències	Regió ABRS
1	0,0644	29,20	IM-IMPRODUCTIVOS			0		
2	0,1521	22,50	EP-ELEMENTO DEL PAISAJE			0	136,74,199	17 (2)
3	0,6881	10,20	TH-HUERTA			100	195,199	9 (2)
4	0,1245	7,40	TA-TIERRAS ARABLES			100	199	9 (2)

(2) Regió segons l'Annex II del Reial Decret 1045/2022 sobre drets de l'ajut bàsic a la renda per a la sostenibilitat (ABRS) de la Política Agrícola Comú.

(*) Admissibilitat en pastures.

C) Resum de dades de la parcel·la:

Ús	Total (ha)	Admissible en Pastures (ha)
EP-ELEMENTO DEL PAISAJE	0,1521	
IM-IMPRODUCTIVOS	0,0644	
TA-TIERRAS ARABLES	0,1245	
TH-HUERTA	0,6881	
Superfície Total	1,0291	0,0000



Dades Identificatives SigPac

Província: 8 - BARCELONA
Municipi: 196 - SANT ANDREU DE LLAVANERES
Agregat: 0 Zona: 0
Polígon: 5 Parcel·la: 23
Referència Cadastral: 08196A005000230000AZ

Coordenades UTM del centre X: 458329.24 Y: 4601718.83 DATUMWGS84 FUS 31	Data de vol de la foto del centroid de la parcel·la:	06/2021
	Data de la cartografia Cadastral (*):	25/4/2022
	Data d'Impressió:	19/04/2023
	Escala aproximada de impressió:	1 : 700



(*) Poden existir canvis a la parcel·la cadastral que encara no es reflexen en SIGPAC.

Informació SIGPAC vigent a data: 19/04/2023

La informació que conté el SIGPAC té per objecte facilitar a la persona agricultora l'emplenament de la seva sol·licitud dels ajuts de la PAC. Quan la informació que consta al SIGPAC divergeix de la realitat de l'explotació, s'ha de realitzar una sol·licitud de modificació SIGPAC, i la sol·licitud dels ajuts s'ha de fer d'acord amb la realitat de l'explotació.

A) Relatius al recinte:

Recinte	Superfície (ha)	Pendent (%)	Ús	*Adm (%)	*Adm (ha)	Coef.Regadiu	Incidències	Regió ABRS
2	0,1521	22,50	EP-ELEMENTO DEL PAISAJE			0	136,74,199	17 (2)

(2) Regió segons l'Annex II del Reial Decret 1045/2022 sobre drets de l'ajut bàsic a la renda per a la sostenibilitat (ABRS) de la Política Agrícola Comú.

(*) Admissibilitat en pastures.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Dades Identificatives SigPac

Província: 8 - BARCELONA
Municipi: 196 - SANT ANDREU DE LLAVANERES
Agregat: 0 Zona: 0
Polígon: 5 Parcel·la: 23
Referència Cadastral: 08196A005000230000AZ

Coordenades UTM del centre X: 458292.10 Y: 4601730.13 DATUMWGS84 FUS 31	Data de vol de la foto del centroid de la parcel·la:	06/2021
	Data de la cartografia Cadastral (*):	25/4/2022
	Data d'Impressió:	19/04/2023
	Escala aproximada de impressió:	1 : 300



(*) Poden existir canvis a la parcel·la cadastral que encara no es reflexen en SIGPAC.

Informació SIGPAC vigent a data: 19/04/2023

La informació que conté el SIGPAC té per objecte facilitar a la persona agricultora l'emplenament de la seva sol·licitud dels ajuts de la PAC. Quan la informació que consta al SIGPAC divergeix de la realitat de l'explotació, s'ha de realitzar una sol·licitud de modificació SIGPAC, i la sol·licitud dels ajuts s'ha de fer d'acord amb la realitat de l'explotació.

A) Relatius al recinte:

Recinte	Superfície (ha)	Pendent (%)	Ús	*Adm (%)	*Adm (ha)	Coef.Regadiu	Incidències	Regió ABRS
4	0,1245	7,40	TA-TIERRAS ARABLES			100	199	9 (2)

(2) Regió segons l'Annex II del Reial Decret 1045/2022 sobre drets de l'ajut bàsic a la renda per a la sostenibilitat (ABRS) de la Política Agrícola Comú.

(*) Admissibilitat en pastures.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Dades Identificatives SigPac

Província: 8 - BARCELONA
Municipi: 196 - SANT ANDREU DE LLAVANERES
Agregat: 0 Zona: 0
Polígon: 5 Parcel·la: 23
Referència Cadastral: 08196A005000230000AZ

Coordenades UTM del centre X: 458311.23 Y: 4601668.73 DATUMWGS84 FUS 31	Data de vol de la foto del centroid de la parcel·la:	06/2021
	Data de la cartografia Cadastral (*):	25/4/2022
	Data d'Impressió:	19/04/2023
	Escala aproximada de impressió:	1 : 700



(*) Poden existir canvis a la parcel·la cadastral que encara no es reflexen en SIGPAC.

Informació SIGPAC vigent a data: 19/04/2023

La informació que conté el SIGPAC té per objecte facilitar a la persona agricultora l'emplenament de la seva sol·licitud dels ajuts de la PAC. Quan la informació que consta al SIGPAC divergeix de la realitat de l'explotació, s'ha de realitzar una sol·licitud de modificació SIGPAC, i la sol·licitud dels ajuts s'ha de fer d'acord amb la realitat de l'explotació.

A) Relatiu al recinte:

Recinte	Superfície (ha)	Pendent (%)	Ús	*Adm (%)	*Adm (ha)	Coef.Regadiu	Incidències	Regió ABRS
3	0,6881	10,20	TH-HUERTA			100	195,199	9 (2)

(2) Regió segons l'Annex II del Reial Decret 1045/2022 sobre drets de l'ajut bàsic a la renda per a la sostenibilitat (ABRS) de la Política Agrícola Comú.

(*) Admissibilitat en pastures.

5. VISUALITZACIÓ HISTÒRICA DE LA PARCEL·LA

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) té a disposició pública el visualitzador de canvis urbanístics, on es pot consultar l'estat dels terrenys de Catalunya en diferents dates històriques, amb l'objectiu de veure els canvis efectuats al llarg del temps.

A continuació es mostren el conjunt d'imatges que daten, per ordre, dels anys 1956, 1977, 1994, 2000, 2006, 2010 y vigent:



Aquesta comparativa ens permet observar com, al menys des de l'any 1956, la parcel·la sempre ha tingut ús de conreu.

El present Informe de Productivitat de la Finca amb referència cadastral 08196A005000230000AZ ubicada a Sant Andreu de Llaveneres, ha estat redactat a:

Vic, 20 d'abril de 2023

Marta Homs Dot
VECTOR AMBIENTAL, SL
Col·legiada COEAC núm. 1.719



Padrón Municipal - SANT ANDREU DE LLAVANERES (BARCELONA)

VOLANTE DE EMPADRONAMIENTO INDIVIDUAL

OBSERVACIONES

Esta es la hoja 1 del presente volante extendida en 1 hojas.

EFFECTO PARA EL QUE SE EXPIDE

Nº PERSONAS QUE COMPRENDE ESTE VOLANTE

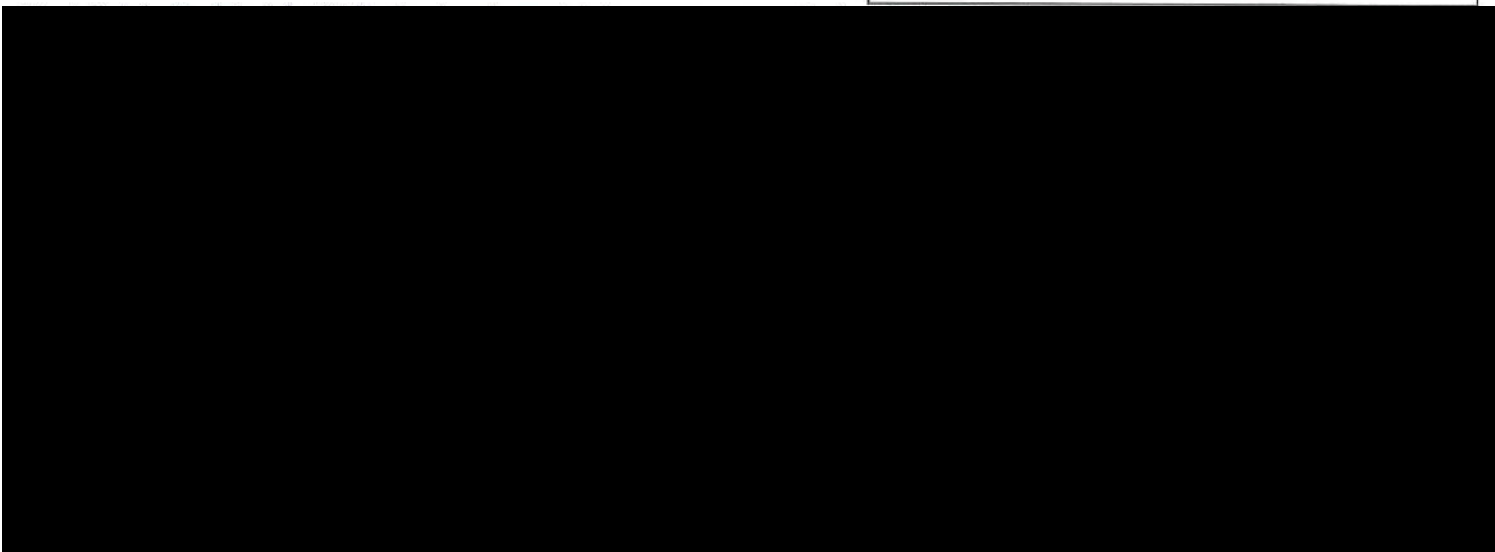
1

Y para que conste, y a los efectos que se indica, expido el presente volante en SANT ANDREU DE LLAVANERES a 9 de febrero de 2021.



Ajuntament de
SANT ANDREU DE LLAVANERES

NOTA: Este documento tiene carácter informativo en relación con la residencia y el domicilio habitual en este Municipio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 61 del R.D. 2612/1996, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales aprobado por R.D. 1690/1986, de 11 de junio.



OBSERVACIONES

Esta es la hoja 1 del presente volante extendida en 1 hojas.

EFEECTO PARA EL QUE SE EXPIDE

Nº PERSONAS QUE COMPRENDE ESTE VOLANTE

[Empty box for effect]

1

Y para que conste, y a los efectos que se indica, expido el presente volante en SANT ANDREU DE LLAVANERES a 26 de febrero de 2021.



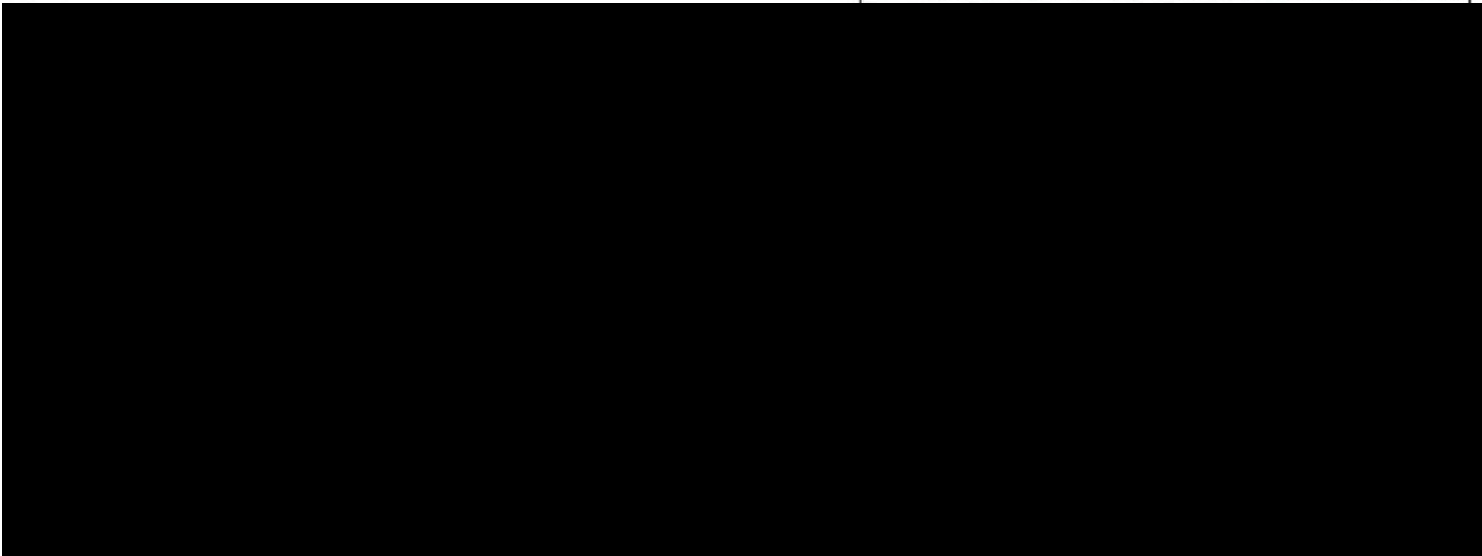
Ajuntament de
SANT ANDREU DE LLAVANERES

NOTA: Este documento tiene carácter informativo en relación con la residencia y el domicilio habitual en este Municipio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 61 del R.D. 2612/1996, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales aprobado por R.D. 1690/1986, de 11 de junio.



Padrón Municipal - SANT ANDREU DE LLAVANERES (BARCELONA)

VOLANTE DE EMPADRONAMIENTO INDIVIDUAL



OBSERVACIONES

Esta es la hoja 1 del presente volante extendida en 1 hojas.

EFFECTO PARA EL QUE SE EXPIDE

Nº PERSONAS QUE COMPRENDE ESTE VOLANTE

1

Y para que conste, y a los efectos que se indica, expido el presente volante en SANT ANDREU DE LLAVANERES a 26 de febrero de 2021.



NOTA: Este documento tiene carácter informativo en relación con la residencia y el domicilio habitual en este Municipio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 61 del R.D. 2612/1996, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales aprobado por R.D. 1690/1986, de 11 de junio.



INFORMACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN

MODELO 036

Registro

Presentación realizada el 22-06-2020 a las 12.31.12

Expediente/Referencia (nº registro asignado): 2020C3617190132W

Código Seguro de Verificación: VEJHCXJGX4BBVS75

Presentador

NIF Presentador:



Apellidos y Nombre / Razón social:

BURJONS PORTET JOAQUIM

En calidad de:

Apoderado

Vía de entrada: Presentación por Internet

Número de justificante: 0361111278166

036

Nro. justificante: 0361111278166

Hoja .../...

4. DECLARACION DE ACTIVIDADES ECONOMICAS Y LOCALES

A) Actividad

400 Descripción de la actividad	402 Grupo o epígrafe/sección I.A.E.	403 Tipo de actividad	404 Código de actividad
SERVICIOS AGRICOLAS Y GANADEROS	911 1	RESTO EMPRESARIALES	A03

B) Lugar de realización de la actividad

La actividad se desarrolla fuera de un local determinado

Causa de presentación	405	Alta	406 Fecha	407 N.º referencia
	408	Baja	409 Fecha	410 N.º referencia

Indique el municipio en el que desarrolla, fundamentalmente, su actividad económica:

411 Municipio Cód. Municipal Provincia Cód. Provincia

La actividad se desarrolla en local determinado (locales directamente afectos a la actividad)

• LOCAL Número .../...

412 Referencia catastral

08196A005000230000AZ

413 S.G.	414 Nombre de la vía pública	415 Núm.	416 Piso	417 Prta.	418 Código Postal
CMNO	DEL PLA DE SANT PERE	5	23	08392	
419 Municipio	Cód. Municipal	420 Provincia	Cód. Provincia	421 Comunidad Autónoma	
SANT ANDREU DE LLAVA		BARCELONA			

422 Superficie (m²)

423 Grado de afec.

100 %

Causa de presentación	424	X	Alta	425 Fecha	22/06/2020	426 N.º referencia
	427		Baja	428 Fecha		429 N.º referencia alta
	430		Variación	431 Fecha		432 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

433 Referencia catastral

434 S.G.	435 Nombre de la vía pública	436 Núm.	437 Piso	438 Prta.	439 Código Postal
440 Municipio	Cód. Municipal	441 Provincia	Cód. Provincia	442 Comunidad Autónoma	

443 Superficie (m²)

444 Grado de afec.

%

Causa de presentación	445		Alta	446 Fecha		447 N.º referencia
	448		Baja	449 Fecha		450 N.º referencia alta
	451		Variación	452 Fecha		453 N.º referencia alta

Locales indirectamente afectos a la actividad (almacenes, depósitos, centros dirección, ...)

• LOCAL Número .../...

454 Referencia catastral

455 S.G.	456 Nombre de la vía pública	457 Núm.	458 Piso	459 Prta.	460 Código Postal
461 Municipio	Cód. Municipal	462 Provincia	Cód. Provincia	463 Comunidad Autónoma	

464 Superficie (m²)

465 Grado de afec.

%

466 Uso o destino

467 Siglas

Causa de presentación	468		Alta	469 Fecha		470 N.º referencia
	471		Baja	472 Fecha		473 N.º referencia alta
	474		Variación	475 Fecha		476 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

477 Referencia catastral

478 S.G.	479 Nombre de la vía pública	480 Núm.	481 Piso	482 Prta.	483 Código Postal
484 Municipio	Cód. Municipal	485 Provincia	Cód. Provincia	486 Comunidad Autónoma	

487 Superficie (m²)

488 Grado de afec.

%

489 Uso o destino

490 Siglas

Causa de presentación	491		Alta	492 Fecha		493 N.º referencia
	494		Baja	495 Fecha		496 N.º referencia alta
	497		Variación	498 Fecha		499 N.º referencia alta



Datos identificativos

101	NIF	[Redacted]	103	Nombre	[Redacted]	Nro. justificante: 0361111278166
102	Apellidos o razón o denominación social	[Redacted]				

1. CAUSAS DE PRESENTACIÓN

A) Alta

- 110 Solicitud de Número de Identificación Fiscal (NIF)
- 111 Alta en el censo de empresarios, profesionales y retenedores

B) Modificación

- 120 Solicitud de NIF definitivo, disponiendo de NIF provisional.
- 121 Solicitud de nueva tarjeta acreditativa del NIF
- 142 Modificación y baja de datos de teléfonos y direcciones electrónicas para recibir avisos de la AEAT. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 122 Modificación domicilio fiscal. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 123 Modificación domicilio social o de gestión administrativa. (páginas 2A y 2B)
- 124 Modificación y baja domicilio a efectos de notificaciones. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 125 Modificación otros datos identificativos / dominio. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 126 Modificación datos representantes. (página 3)
- 127 Modificación datos relativos a actividades económicas y locales. (página 4)
- 128 Modificación de la condición de Gran Empresa o Admón. Pública de presupuesto superior a 6.000.000 de euros. (página 5)
- 129 Solicitud de alta/baja en el registro de devolución mensual. (página 5)
- 130 Solicitud de alta/baja en el registro de operadores intracomunitarios. (página 5)
- 143 Comunicación de opción y renuncia a la llevanza de los Libros registro del IVA a través de la Sede electrónica de la AEAT. (página 5)
- 131 Modificación datos relativos al Impuesto sobre el Valor Añadido. (página 5)
- 132 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. (página 6)
- 133 Modificación datos relativos al Impuesto sobre Sociedades. (página 6)
- 134 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español. (página 6)
- 135 Opción/renuncia por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002. (página 6)
- 136 Modificación datos relativos a retenciones e ingresos a cuenta. (página 7)
- 137 Modificación datos relativos a otros Impuestos. (página 7)
- 138 Modificación datos relativos a regímenes especiales del comercio intracomunitario. (página 7)
- 139 Modificación datos relativos a la relación de socios, miembros o partícipes. (página 8)
- 140 Dejar de ejercer todas las actividades empresariales y/o profesionales (personas jurídicas y entidades, sin liquidación. Entidades inactivas). Fecha efectiva del cese 141 / /

C) Baja

150 <input type="checkbox"/> Baja en el censo de empresarios, profesionales y retenedores.	151 Causa	[Redacted]	Fecha efectiva de la baja	152 / /
--	-----------	------------	---------------------------	---------

Lugar, fecha y firma

Lugar SANT ANDREU DE LLAVA	Firma [Redacted]
Fecha 22/06/2020	Firmado D./D ^a
Firma en calidad de Representante	



INFORMACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN

MODELO 036

Registro

Presentación realizada el 12-10-2016 a las 08.51.32

Expediente/Referencia (nº registro asignado): 2016C3617190311Y

Código Seguro de Verificación: CCWPXKCY88M2WT5Q

Presentador

NIF Presentador:



Apellidos y Nombre / Razón social:

BURJONS PORTET JOAQUIM

En calidad de:

Apoderado

Vía de entrada: Presentación por Internet

Número de justificante: 0367113265312

4. DECLARACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y LOCALES

A) Actividad

400 Descripción de la actividad 402 Grupo o epígrafe/sección I.A.E. 403 Tipo de actividad 404 Código de actividad
COM.MEN.SEMILLAS,ABONOS,FLORES,PLANTAS 6597 1 RESTO EMPRESARIALES

B) Lugar de realización de la actividad

La actividad se desarrolla fuera de un local determinado

Causa de presentación 405 Alta 406 Fecha 407 N.º referencia
 408 Baja 409 Fecha 410 N.º referencia

Indique el municipio en el que desarrolla, fundamentalmente, su actividad económica:

411 Municipio Cód. Municipal Provincia Cód.Provincia

La actividad se desarrolla en local determinado (locales directamente afectos a la actividad)

• LOCAL Número .../...

412 Referencia catastral

7027001DG5072N0003QJ

413 S.G. 414 Nombre de la vía pública

AVDA CATALUNYA

415 Núm. 416 Piso 417 Prta. 418 Código Postal

18 LC 2 08392

419 Municipio

Cód. Municipal

420 Provincia

Cód.Provincia

421 Comunidad Autónoma

SANT ANDREU DE LLAVA

BARCELONA

422 Superficie (m²) 423 Grado de afec.

100 5 %

Causa de presentación 424 Alta 425 Fecha 01/10/2016 426 N.º referencia
 427 Baja 428 Fecha 429 N.º referencia alta
 430 Variación 431 Fecha 432 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

433 Referencia catastral

434 S.G. 435 Nombre de la vía pública

436 Núm. 437 Piso 438 Prta. 439 Código Postal

440 Municipio

Cód. Municipal

441 Provincia

Cód.Provincia

442 Comunidad Autónoma

443 Superficie (m²) 444 Grado de afec.

%

Causa de presentación 445 Alta 446 Fecha 447 N.º referencia
 448 Baja 449 Fecha 450 N.º referencia alta
 451 Variación 452 Fecha 453 N.º referencia alta

Locales indirectamente afectos a la actividad (almacenes, depósitos, centros dirección, ...)

• LOCAL Número .../...

454 Referencia catastral

455 S.G. 456 Nombre de la vía pública

457 Núm. 458 Piso 459 Prta. 460 Código Postal

461 Municipio

Cód. Municipal

462 Provincia

Cód.Provincia

463 Comunidad Autónoma

464 Superficie (m²) 465 Grado de afec. 466 Uso o destino

%

467 Siglas

Causa de presentación 468 Alta 469 Fecha 470 N.º referencia
 471 Baja 472 Fecha 473 N.º referencia alta
 474 Variación 475 Fecha 476 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

477 Referencia catastral

478 S.G. 479 Nombre de la vía pública

480 Núm. 481 Piso 482 Prta. 483 Código Postal

484 Municipio

Cód. Municipal

485 Provincia

Cód.Provincia

486 Comunidad Autónoma

487 Superficie (m²) 488 Grado de afec. 489 Uso o destino

%

490 Siglas

Causa de presentación 491 Alta 492 Fecha 493 N.º referencia
 494 Baja 495 Fecha 496 N.º referencia alta
 497 Variación 498 Fecha 499 N.º referencia alta

Datos identificativos

101 N.I.F. [REDACTED]
102 Apellidos y nombre o razón o denominación social [REDACTED]

Nro. justificante: 0367113265312

1. CAUSAS DE PRESENTACIÓN

A) Alta

- 110 Solicitud de Número de Identificación Fiscal (N.I.F.)
- 111 Alta en el censo de empresarios, profesionales y retenedores

B) Modificación

- 120 Solicitud de N.I.F. definitivo, disponiendo de N.I.F. provisional.
- 121 Solicitud de nueva tarjeta acreditativa del N.I.F.
- 122 Modificación domicilio fiscal. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 123 Modificación domicilio social o de gestión administrativa. (páginas 2A y 2B)
- 124 Modificación domicilio a efectos de notificaciones. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 125 Modificación otros datos identificativos. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 126 Modificación datos representantes. (página 3)
- 127 Modificación datos relativos a actividades económicas y locales. (página 4)
- 128 Modificación de la condición de Gran Empresa o Admón. Pública de presupuesto superior a 6.000.000 de euros. (página 5)
- 129 Solicitud de alta/baja en el registro de devolución mensual. (página 5)
- 130 Solicitud de alta/baja en el registro de operadores intracomunitarios. (página 5)
- 131 Modificación datos relativos al Impuesto sobre el Valor Añadido. (página 5)
- 132 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. (página 6)
- 133 Modificación datos relativos al Impuesto sobre Sociedades. (página 6)
- 134 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español. (página 6)
- 135 Opción/renuncia por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002. (página 6)
- 136 Modificación datos relativos a retenciones e ingresos a cuenta. (página 7)
- 137 Modificación datos relativos a otros Impuestos. (página 7)
- 138 Modificación datos relativos a regímenes especiales del comercio intracomunitario. (página 7)
- 139 Modificación datos relativos a la relación de socios, miembros o partícipes. (página 8) Fecha efectiva del cese
- 140 Dejar de ejercer todas las actividades empresariales y/o profesionales (personas jurídicas y entidades, sin liquidación. Entidades inactivas). 141

C) Baja

- 150 Baja en el censo de empresarios, profesionales y retenedores. 151 Causa
- Fecha efectiva de la baja 152

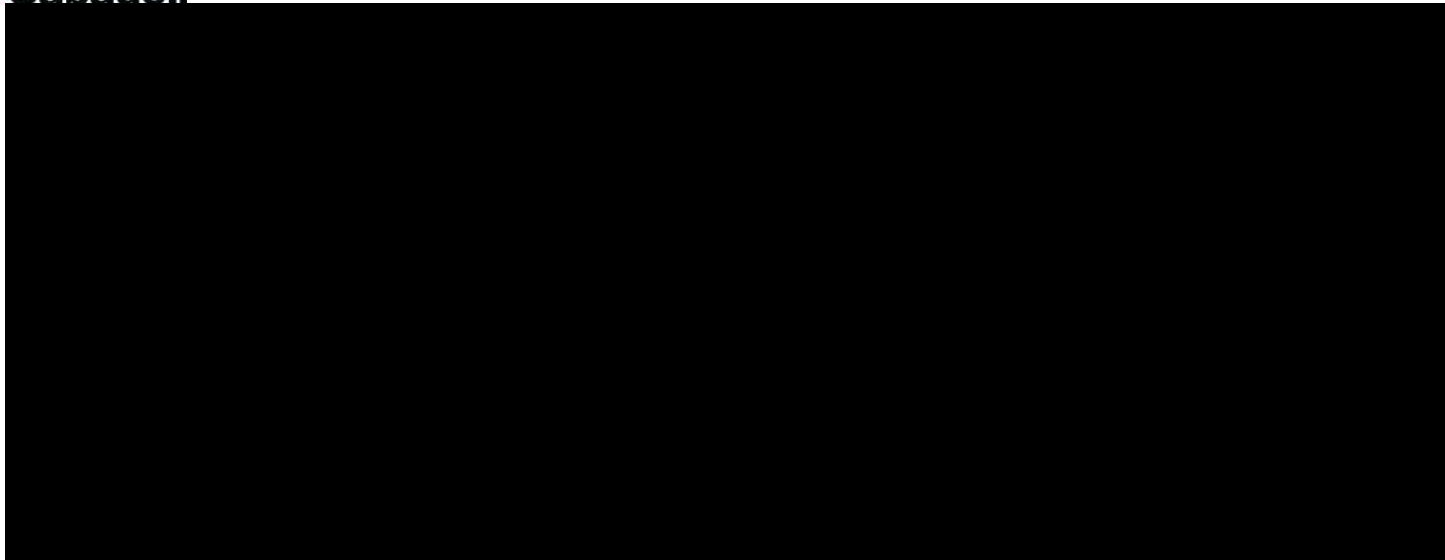
Lugar, fecha y firma

Lugar
SANT ANDREU DE LLAVA
Fecha
12/10/2016
Firma en calidad de
Representante

Firma

Firmado D./D^a.: [REDACTED]

Documento obtenido electrónicamente.
Válido, salvo discordancia con los registros del Banco.



0M252E-210715-E-OND-GBSE-0400-02-370964-222631-IAHISCON



INFORMACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN

MODELO 036

Registro

Presentación realizada el 28-05-2021 a las 11.00.33

Expediente/Referencia (nº registro asignado): 2021C3613820108B

Código Seguro de Verificación: C98Z7ZHER429CSKX

Presentador

NIF Presentador:



Apellidos y Nombre / Razón social:

BURJONS PORTET JOAQUIM

En calidad de:

Colaborador

Vía de entrada: Presentación por Internet

Número de justificante: 0362103387606



Datos identificativos

101	Nº	
102	Apellidos o razón o denominación social	
103	Dirección	

Nro. justificante: 0362103387606

1. CAUSAS DE PRESENTACIÓN

A) Alta

- 110 Solicitud de Número de Identificación Fiscal (NIF)
- 111 Alta en el censo de empresarios, profesionales y retenedores

B) Modificación

- 120 Solicitud de NIF definitivo, disponiendo de NIF provisional.
- 121 Solicitud de nueva tarjeta acreditativa del NIF
- 142 Modificación y baja de datos de teléfonos y direcciones electrónicas para recibir avisos de la AEAT. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 122 Modificación domicilio fiscal. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 123 Modificación domicilio social o de gestión administrativa. (páginas 2A y 2B)
- 124 Modificación y baja domicilio a efectos de notificaciones. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 125 Modificación otros datos identificativos / dominio. (páginas 2A, 2B y 2C)
- 126 Modificación datos representantes. (página 3)
- 127 Modificación datos relativos a actividades económicas y locales. (página 4)
- 128 Modificación de la condición de Gran Empresa o Admón. Pública de presupuesto superior a 6.000.000 de euros. (página 5)
- 129 Solicitud de alta/baja en el registro de devolución mensual. (página 5)
- 130 Solicitud de alta/baja en el registro de operadores intracomunitarios. (página 5)
- 143 Comunicación de opción y renuncia a la llevanza de los Libros registro del IVA a través de la Sede electrónica de la AEAT. (página 5)
- 131 Modificación datos relativos al Impuesto sobre el Valor Añadido. (página 5)
- 132 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. (página 6)
- 133 Modificación datos relativos al Impuesto sobre Sociedades. (página 6)
- 134 Modificación datos relativos al Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español. (página 6)
- 135 Opción/renuncia por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002. (página 6)
- 136 Modificación datos relativos a retenciones e ingresos a cuenta. (página 7)
- 137 Modificación datos relativos a otros Impuestos. (página 7)
- 138 Modificación datos relativos a regímenes especiales del comercio intracomunitario. (página 7)
- 139 Modificación datos relativos a la relación de socios, miembros o partícipes. (página 8)
- 140 Dejar de ejercer todas las actividades empresariales y/o profesionales (personas jurídicas y entidades, sin liquidación. Entidades inactivas).

Fecha efectiva del cese

141 / /

C) Baja

- 150 Baja en el censo de empresarios, profesionales y retenedores.

151 Causa

Fecha efectiva de la baja

152 / /

Lugar, fecha y firma

Lugar

SANT ANDREU DE LLAVA

Fecha

28/05/2021

Firma en calidad de

Interesado

Firma

Firmado D./D^a.

2. IDENTIFICACIÓN

A) Personas físicas

A1 Residente fiscal en España **SI. Art. 9.1 LIRPF** A2 Código país de residencia A3 Nacionalidad
 A3B Fecha de efecto residencia fiscal / /

Identificación

A4 NIF A5 Apellido 1 A6 Apellido 2 A7 Nombre A8 Nombre comercial

A90 Código identificación fiscal del Estado de residencia/NIF-IVA (NVAT)
 A9 Condición de "Emprendedor de responsabilidad limitada" Alta Baja
 A10 Fecha de inscripción o cancelación como emprendedor de responsabilidad limitada en el Registro Mercantil / /
 A27 Dominio o dirección de internet A38 Dominio o dirección de internet

Datos de teléfonos y direcciones electrónicas para recibir avisos de la AEAT

A28 Prefijo país A29 Tífo. móvil para avisos Baja
 A26 Correo electrónico para avisos Baja

IMPORTANTE: Al consignar el número de teléfono y/o la dirección de correo electrónico se autoriza a su uso por la AEAT para realizar avisos informativos.

Domicilio fiscal en España

A11 Tipo de vía A12 Nombre de la vía pública A13 Tipo Num. A14 Núm. casa A15 Calif. nu A16 Bloque A17 Portal A18 Escal. A19 Planta A20 Puerta
 A21 Complemento domicilio (ej: Urbanización..., Polígono Industrial..., C. Comercial...) A22 Localidad / Población (si es distinta de Municipio) A23 C. Postal
 08392
 A24 Nombre del Municipio A25 Provincia A30 Referencia catastral
 SANT ANDREU DE LLAVA BARCELONA

Domicilio fiscal en el estado de residencia (no residentes)

A31 Domicilio (Address)
 A32 Complemento domicilio (si fuese necesario) A34 Población / Ciudad A33 C. Postal (ZIP)
 A35 Provincia / Región / Estado A36 País A37 Cod. País

Domicilio a efectos de notificaciones (si es distinto del fiscal, cumplimente el apartado 1 ó el 2 según estime oportuno)

A40 Baja
 1) A41 Tipo de vía A42 Nombre de la vía pública A43 Tipo Num. A44 Núm. casa A45 Calif. nu A46 Bloque A47 Portal A48 Escal. A49 Planta A50 Puerta
 A51 Complemento domicilio (ej: Urbanización..., Polígono Industrial..., C. Comercial...) A52 Localidad / Población (si es distinta de Municipio) A53 C. Postal
 A54 Nombre del Municipio A55 Provincia
 A59 Destinatario (si es distinto del declarante) A60 En calidad de: (representante, apoderado, familiar, etc...)
 2) A61 APARTADO DE CORREOS NÚMERO: A62 Población / Ciudad A63 C. Postal
 A64 Provincia A68 Destinatario (si es distinto del declarante) A69 En calidad de: (representante, apoderado, familiar, etc...)

Domicilio gestión administrativa

A71 Tipo de vía A72 Nombre de la vía pública A73 Tipo Num. A74 Núm. casa A75 Calif. nu A76 Bloque A77 Portal A78 Escal. A79 Planta A80 Puerta
 A81 Complemento domicilio (ej: Urbanización..., Polígono Industrial..., C. Comercial...) A82 Localidad / Población (si es distinta de Municipio)
 A83 C. Postal A84 Nombre del Municipio A85 Provincia

Establecimientos permanentes

A91 ¿Opera en España a través de establecimiento permanente? Sí NO A92 ¿Cuántos?
 Identifique los establecimientos permanentes a través de los que opera en España. Indique sólo la denominación diferenciada asignada a cada uno:

A94 1 Denominación
 A96 2 Denominación
 A98 3 Denominación

036

Nro. justificante: 0362103387606

Hoja .../...

4. DECLARACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y LOCALES

A) Actividad

400 Descripción de la actividad
AGRICOLA

402 Grupo o epígrafe/sección I.A.E.
AGRÍCOLA

403 Tipo de actividad
B01

404 Código de actividad

B) Lugar de realización de la actividad

La actividad se desarrolla fuera de un local determinado

Causa de presentación 405 Alta 406 Fecha 407 N.º referencia

408 Baja 409 Fecha 410 N.º referencia

Indique el municipio en el que desarrolla, fundamentalmente, su actividad económica:

411 Municipio Cód. Municipal Provincia Cód. Provincia

La actividad se desarrolla en local determinado (locales directamente afectos a la actividad)

• LOCAL Número .../...

412 Referencia catastral

413 S.G. 414 Nombre de la vía pública 415 Núm. 416 Piso 417 Prta. 418 Código Postal

CMNO DE CAN PI

23

08392

419 Municipio Cód. Municipal 420 Provincia Cód. Provincia 421 Comunidad Autónoma

SANT ANDREU DE LLAVA

BARCELONA

422 Superficie (m²) 423 Grado de afec.

100 %

Causa de presentación 424 Alta 425 Fecha 28/05/2021 426 N.º referencia

427 Baja 428 Fecha 429 N.º referencia alta 430 Variación 431 Fecha 432 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

433 Referencia catastral

434 S.G. 435 Nombre de la vía pública 436 Núm. 437 Piso 438 Prta. 439 Código Postal

440 Municipio Cód. Municipal 441 Provincia Cód. Provincia 442 Comunidad Autónoma

443 Superficie (m²) 444 Grado de afec.

%

Causa de presentación 445 Alta 446 Fecha 447 N.º referencia

448 Baja 449 Fecha 450 N.º referencia alta 451 Variación 452 Fecha 453 N.º referencia alta

Locales indirectamente afectos a la actividad (almacenes, depósitos, centros dirección, ...)

• LOCAL Número .../...

454 Referencia catastral

455 S.G. 456 Nombre de la vía pública 457 Núm. 458 Piso 459 Prta. 460 Código Postal

461 Municipio Cód. Municipal 462 Provincia Cód. Provincia 463 Comunidad Autónoma

464 Superficie (m²) 465 Grado de afec. 466 Uso o destino

% 467 Siglas

Causa de presentación 468 Alta 469 Fecha 470 N.º referencia

471 Baja 472 Fecha 473 N.º referencia alta 474 Variación 475 Fecha 476 N.º referencia alta

• LOCAL Número .../...

477 Referencia catastral

478 S.G. 479 Nombre de la vía pública 480 Núm. 481 Piso 482 Prta. 483 Código Postal

484 Municipio Cód. Municipal 485 Provincia Cód. Provincia 486 Comunidad Autónoma

487 Superficie (m²) 488 Grado de afec. 489 Uso o destino

% 490 Siglas

Causa de presentación 491 Alta 492 Fecha 493 N.º referencia

494 Baja 495 Fecha 496 N.º referencia alta 497 Variación 498 Fecha 499 N.º referencia alta

5. SUJETO PASIVO GRAN EMPRESA Y ADMONES. PÚBLICAS

	SÍ	NO	Fecha
541 ¿Tiene la condición de Gran Empresa (volumen de operaciones en el ejercicio anterior superior a 6.010.121,04 euros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	545
577 ¿Es Administración Pública cuyo último presupuesto anual aprobado supera los 6.000.000 de euros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	578

6. IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

A) Información obligaciones

	SÍ	NO	Fecha
500 ¿Está establecido en el territorio de aplicación del Impuesto sobre el Valor Añadido o tiene en él un establecimiento permanente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
501 ¿Realiza exclusivamente operaciones no sujetas o exentas que no obligan a presentar autoliquidación periódica (art. 20 y 26 Ley IVA)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
513 ¿Tiene la condición de revendedor de teléfonos móviles, consolas de videojuegos, ordenadores portátiles y tabletas digitales de acuerdo con el art. 84.Uno.2º) LIVA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
740 Comunicación de que el cumplimiento de la obligación de expedir factura se realiza por los destinatarios de las operaciones o por terceros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	739

B) Inicio de actividad

		Fecha
502 <input type="checkbox"/>	Comunicación de inicio de actividad. Entregas de bienes o prestaciones de servicios previa o simultánea a adquisición de bienes o servicios.....	503
504 <input checked="" type="checkbox"/>	Comunicación de inicio de actividad. Entregas de bienes o prestaciones de servicios posterior a adquisición de bienes o servicios.....	505 28/05/2021
506 <input type="checkbox"/>	Comunicación de inicio de nueva actividad que constituya sector diferenciado con comienzo de entregas de bienes o prestaciones de servicios posterior a adquisición de bienes o servicios destinados al desarrollo de la misma	507
508 <input type="checkbox"/>	Comunicación de comienzo habitual de entregas de bienes o prestaciones de servicios (habiendo marcado la casilla [504] o la casilla [506] en una declaración censal presentada anteriormente)	509

C) Regímenes aplicables

Identifique la actividad o actividades incluidas en cada régimen:		Grupo o epigrafe/sección IAE o código de actividad	Fecha
Alta	Baja		
510 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	General	511
514 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial recargo de equivalencia.....	515
518 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección, determinación base imponible operación por operación	519
522 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial bienes usados, objetos de arte, antigüedades y objetos de colección, determinación base imponible mediante margen de beneficio global.....	523
526 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial agencias de viajes	527
Régimen especial agricultura, ganadería y pesca			
534 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incluido.....	535 B01
538 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excluido	539
542 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Renuncia	543
546 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Revocación	547
570 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baja	571
Régimen especial simplificado			
550 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incluido.....	551
554 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excluido	555
558 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Renuncia	559
562 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Revocación	563
566 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baja	567
574 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Régimen especial oro de inversión, realización de operaciones que puedan tributar por este régimen.....	575
Régimen especial del criterio de caja			
517 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Incluido.....	521
529 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excluido	533
549 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Renuncia	553
573 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Revocación	581
561 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baja	565

D) Registros

Solicita inscripción/baja en el Registro de devolución mensual	579 <input type="checkbox"/>	Alta	580 <input type="checkbox"/>	Baja
Solicita alta/baja en el Registro de operadores intracomunitarios	582 <input type="checkbox"/>	Alta	583 <input type="checkbox"/>	Baja
			584	Fecha

E) Deducciones

586 Propone porcentaje provisional de deducción, a efectos del artículo 111.dos de la LIVA:		%	Opción prorrate especial
Sector diferenciado y prorrate especial:			SÍ NO
No tiene sectores diferenciados			<input type="checkbox"/> 587 <input type="checkbox"/>
Sí tiene sectores diferenciados:			
Sector I, actividades comprendidas:	588	Código CNAE	589
Sector II, actividades comprendidas:	592	Código CNAE	593
Sector III, actividades comprendidas:	596	Código CNAE	597
		Código CNAE	590
		Código CNAE	594
		Código CNAE	598
			591
			595
			599

F) Gestión de otras opciones

Ingreso cuotas IVA a la importación liquidado por la Aduana (art. 167.Dos LIVA).	530 <input type="checkbox"/>	Opción	531 <input type="checkbox"/>	Renuncia	736	Fecha
Llevanza de los Libros registro del IVA a través de la Sede electrónica de la AEAT	532 <input type="checkbox"/>	Opción	737 <input type="checkbox"/>	Renuncia	738	Fecha

G) Forales IVA a la importación

Sujeto pasivo que tributa exclusivamente a una Administración tributaria Foral con ingreso de cuotas IVA a la importación liquidado por la Aduana (art. 167.Dos LIVA).	741 <input type="checkbox"/>	Opción	742 <input type="checkbox"/>	Renuncia	743	Fecha
--	------------------------------	--------	------------------------------	----------	-----	-------

Nro. justificante: 0362103387606

7. IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FÍSICAS, IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES E IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE NO RESIDENTES

A) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas

	Alta	Baja	Fecha
Obligación de realizar pagos fraccionados a cuenta del IRPF derivados del desarrollo de actividades económicas propias	600 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	602 <input type="text"/>
Obligación de realizar pagos fraccionados a cuenta del IRPF derivados de su condición de miembro de una entidad en régimen de atribución de rentas	601 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	603 <input type="text"/>

Método de estimación en el IRPF:	Inclusión	Renuncia	Revocación	Exclusión	Baja	Fecha
- Estimación objetiva	604 <input checked="" type="checkbox"/>	605 <input type="checkbox"/> (1)	606 <input type="checkbox"/>	607 <input type="checkbox"/> (1)	615 <input type="checkbox"/>	616 <u>28/05/2021</u>
- Estimación directa						
normal	608 <input type="checkbox"/>				617 <input type="checkbox"/>	618 <input type="text"/>
simplificada	609 <input type="checkbox"/>	610 <input type="checkbox"/> (2)	611 <input type="checkbox"/>	612 <input type="checkbox"/>	619 <input type="checkbox"/>	650 <input type="text"/>

(1) Si determinaba el rendimiento neto de sus actividades económicas por el método de estimación objetiva y ha iniciado durante el año alguna actividad económica no incluida o por la que se renuncie a dicho método, marcando las casillas [605] ó [607], indique el grupo o epígrafe/sección de I.A.E. o el código de aquellas actividades, a las que continuará aplicando el método de estimación objetiva hasta el final del período impositivo.

613

(2) Si determinaba el rendimiento neto de sus actividades económicas por la modalidad simplificada del método de estimación directa y ha iniciado durante el año alguna actividad económica por la que haya renunciado a esta modalidad, marcando la casilla [610], indique el grupo o epígrafe/sección de IAE o el código de aquellas actividades, a las que continuará aplicando la modalidad simplificada hasta el final del período impositivo.

614

B) Impuesto sobre Sociedades

	Alta	Baja	Fecha
Obligación de presentar declaración por el Impuesto sobre Sociedades	620 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	641 <input type="text"/>
Fecha de cierre del próximo ejercicio económico 640 <input type="text"/> (dd/mm)			
Opción por el sistema de cálculo previsto en el artículo 40.3 de la Ley IS para la realización de los pagos fraccionados a cuenta del Impuesto sobre Sociedades	621 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	642 <input type="text"/>
Condición de entidad exenta en el Impuesto sobre Sociedades	622 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

En su caso, marque la casilla que corresponda:

	Fecha
623 <input type="checkbox"/> Exención total (artículo 9.1 de la Ley IS)	643 <input type="text"/>
624 <input type="checkbox"/> Exención parcial (artículo 9.2 de la Ley IS)	644 <input type="text"/>
625 <input type="checkbox"/> Exención parcial (artículo 9.3 de la Ley IS)	645 <input type="text"/>
627 <input type="checkbox"/> Exención parcial (artículo 9.4 de la Ley IS)	647 <input type="text"/>

Ejercitada la opción por el régimen de consolidación fiscal, renuncia a su aplicación

	Alta	Baja	Fecha
626 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		646 <input type="text"/>

C) Impuesto sobre la Renta de no Residentes correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español

Modalidad de establecimiento permanente:

630 Régimen general

631 Actividades art. 18.3 texto refundido Ley IRNR

632 Actividades art. 18.4 texto refundido Ley IRNR

Opción por el régimen general, en los términos del artículo 18.4 texto refundido Ley IRNR

	Alta	Baja	Fecha
633 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	636 <input type="text"/>
Obligación de presentar declaración por el IRNR, correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español	634 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	637 <input type="text"/>
Opción por el sistema de cálculo previsto en el artículo 40.3 de la Ley IS para la realización de los pagos fraccionados a cuenta del IRNR, correspondiente a establecimientos permanentes o a entidades en atribución de rentas constituidas en el extranjero con presencia en territorio español	635 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	638 <input type="text"/>

8. RÉGIMEN FISCAL ESPECIAL DEL TÍTULO II DE LA LEY 49/2002.

	Fecha
651 <input type="checkbox"/> Ejerce la opción por el Régimen fiscal especial del Título II de la Ley 49/2002	653 <input type="text"/>
652 <input type="checkbox"/> Ejercitada la opción por el Régimen fiscal especial de la Ley 49/2002, renuncia a su aplicación	654 <input type="text"/>

doc. IV ANNEXOS

Annex 1. Dades de la propietat. Fitxa cadastral i títol de propietat de la parcel·la

Annex 2. Informe SIGPAC i acreditació de l'activitat agrícola

Annex 3. Extracte del Projecte executiu de l'habitatge





Projecte Bàsic i Execució
LEGALITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR AÏLLAT
Empujolereses, Camí Pi, 22
Municipi: Sant Andreu de Llavaneres - 08992
Arquitecte: BURGAR MATEU, CARLOS

CBMSE RODRIGUEZ PELLANER, ROMÁN

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Herr: e4f1002e0e4JL7QjwAVD4u58u/w
Herr COAC: B9wEVQ7E9200390perHRTQ=
Ref: COLAC-2023895209-629623-03

Visat: 2021005229

Data: 28 08 2023

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció al Camí de Can Pi, Sant Andreu de Llavaneres

I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA**IN ÍNDEX DE LA MEMÒRIA****DD DADES GENERALS**

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

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 2 Descripció del projecte
 - MD 2.1 Descripció general
 - MD 2.2 Compliment dels paràmetres urbanístics
 - MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes.
 - MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes
- MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici
 - MD 3.1 Condicions de funcionalitat
 - MD 3.2 Seguretat estructural
 - MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
 - MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - MD 3.5 Salubritat
 - MD 3.6 Estalvi d'energia
 - MD 3.7 Protecció enfront del soroll
 - MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

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

MN NORMATIVA APLICABLE

- MN 1 Edificació

MA ANNEXES A LA MEMÒRIA

- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ESTUDI GEOTÈCNIC
- MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA
- PROJECTE SOLAR
- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- DG U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
- DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

III. PLEC DE CONDICIONS

- PCA PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES
- PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

IV. AMIDAMENTS**V. PRESSUPOST**

DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Títol del projecte: Projecte Bàsic i Executiu de construcció d'un habitatge unifamiliar aïllat
Objecte de l'encàrrec: Legalització d'un habitatge en construcció
Referència del projecte: HU-03
Ús previst característic: Habitatge
Altres usos previstos: Magatzem
Tipus d'intervenció: Legalització i Obra nova
Eemplaçament: Camí de Can Pi, Parcel·la nº 23, Polígon nº 5
Municipi: 08392 Sant Andreu de Llaneres, El Maresme, Barcelona
Referència cadastral: 08196A005000230000AZ

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE**DD 2.1 Promotor**

Nom: Roman Rodríguez Pallarès NIF: [REDACTED]
Adreça: Camí de Can Pi, 23 · 08392 Sant Andreu de Llaneres

DD 2.2 Projectista

Nom: Carlos Burgar Mateu NIF: [REDACTED]
Nº col·legiat: 49256 Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya
Adreça: Avinguda Meridiana, 308 apt 54 · 08027 Barcelona
Telèfon: 654401841 e-mail: benicassim@coac.net

DD 2.3 Relació de documents complementaris i projectes parcials**Estudi Geotècnic:**

Nom: Transports i Excavacions CIF: B60856994
Jocar, SL
Adreça: Carrer Munt, 39 · 08392 Sant Andreu de Llaneres
Telèfon: 937928749 e-mail: jocar@transjocar.com

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

L'objectiu del present projecte és sol·licitar la Llicència municipal d'Obres Majors per a la legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció i per la seva finalització, així com la regularització de la tanca de delimitació perimetral de la parcel·la i la reubicació i l'eliminació d'algunes edificacions auxiliars preexistents.

L'habitatge se situa al Camí de Can Pi, en la parcel·la nº 23, polígon nº 5, en una finca rústica de Sant Andreu de Llanerres. La parcel·la, de forma irregular, té unes dimensions aproximades de 130,90 metres d'amplada amb front al Camí de Can Pi i 10.291 m² de superfície aproximada. A la mateixa parcel·la existeixen diverses edificacions auxiliars i coberts d'estructures lleugeres, destinades a magatzem, d'una sola planta.

L'emplaçament està envoltat d'altres edificis d'habitatges unifamiliars i de terrenys de conreu.

L'accés a la parcel·la es realitza a través del Camí de Can Pi, a aproximadament a 45.00 metres sobre el nivell del mar. El terreny on s'emplaçarà l'edifici es caracteritza per tenir un pendent de baixada cap a sud-est. El camí d'accés, amb una amplada mitjana de 6.00 metres, està format per una calçada de terreny natural, sense asfaltar.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 Descripció general

L'estat existent de l'edificació de l'habitatge unifamiliar es troba en fase de construcció, en aproximadament un 67 % del total de l'obra executada. Estan finalitzats totalment els treballs de fonamentació i estructura, l'envoltant de solera, coberta i façanes, a falta per col·locar les fusteries i, parcialment, el revestiment de pedra de les façanes. Les instal·lacions de sanejament i subministrament d'aigua estan finalitzades a falta de la connexió dels aparells sanitaris. Les divisòries interiors es troben gairebé acabades, els premarcs de fusteria interior instal·lats i els conductes de les instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions col·locats.

Els treballs que manquen per finalitzar l'obra són:

- la col·locació de fusteries exteriors
- la finalització del revestiment de pedra de les façanes
- la pavimentació de la vorera perimetral i la terrassa exterior
- la pavimentació de les estances interiors
- l'enrajolat de paraments de les cambres humides
- el pintat dels paraments interiors
- la instal·lació dels aparells sanitaris
- el muntatge del mobiliari i l'equipament de la cuina
- la col·locació de la fusteria interior

Les edificacions auxiliars i els coberts existents s'enderrocaran, excepte els dos volums de majors dimensions, els quals es reubicaran a la mateixa parcel·la, al voltant de l'edificació principal de l'habitatge unifamiliar, a 6,00 m de distància màxima. Les construccions auxiliars es destinaran a un magatzem de productes agraris, de 50.00 m² de superfície construïda, i a una granja d'explotació familiar, de 24.00 m² de superfície construïda. Ambdues construccions auxiliars són d'estructura lleugera i tancament de fusta, d'una sola planta, amb una alçada inferior a 5,00 m. Per una millor integració en el territori i en el paisatge, les obertures preexistents de les edificacions s'adaptaran, de manera que, l'ampit de les seves finestres de ventilació i il·luminació estigui a una alçada superior a 2,00 metres d'alçada. El tancament exterior es revestirà amb pintura de color similar a la pedra de revestiment de l'habitatge unifamiliar. A l'entorn de les edificacions s'incorporarà arbrat formant un conjunt d'ocupació similar al model de colonització tradicional del Meresme.

La tanca perimetral a legalitzar, amb un total de 308,00 metres lineals, està formada per una base de bloc de formigó pintat de color terròs, i una malla metàl·lica prelacada, de color verd fosc, ancorada a muntants tubulars metàl·lics del mateix color, amb una alçada total del conjunt inferior a 2,00 m. Cada menys de 25 metres lineals de tanca es disposaran forats per al pas de fauna terrestre, de 50x50 cm, formalitzats amb elements prefabricats de formigó.

MD 2.2 Compliment dels paràmetres urbanístics

Planejament vigent:	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Andreu de Llanerres. Juliol 2011.
Clau de qualificació urbanística:	10 c3
Qualificació urbanística:	Sol no urbanitzable. Plana agrícola de la costa tipus 3

PARÀMETRES URBANÍSTICS	NORMATIVA	PROJECTE
Edificacions permeses:	Habitatge rural	Habitatge vinculat a explotació agrària i ramadera
Condicions de l'edificació:		
superfície edificable	200 m2 per habitatge, sense construccions auxiliars	160,00 m2 / 1 habitatge
alçada màxima	7,50 m (punt més alt de la coberta)	4,70 m
nombre de plantes	planta baixa i planta pis	planta baixa
límit d'habitatges per explotació	2 habitatges	1 habitatge
Condicions de localització:		
nous volums	annexats a preexistents o a < 6 m	-
separació tanca a camí rural	4,00 m	> 4,00 m
separació edificació a camí rural	9,00 m	> 9,00 m
separació a torrent	15,00 m	> 15,00 m
separació a llindars	5,00 m	5,00 m
posició respecte al paisatge	ocupació no dominant	ocupació no dominant
Adequació paisagística:		
materials	no blancs, grocs vermellosos,...	pedra autòctona
arbrat a l'edificació	incorporar arbrat colonització tradicional	arbrat colonització tradicional

D'acord amb l'article 195 de les Normes Urbanístiques del POUM : “S’entén per habitatge rural aquell directament vinculat funcionalment a l’explotació agrícola o forestal de la finca on s’emplaça. L’habitatge rural és l’únic tipus d’habitatge admès en el sòl no urbanitzable, amb la única excepció de masies i construccions incloses en el catàleg d’edificacions patrimonials, subjectes a la seva recuperació i rehabilitació”.

En compliment de l'article 193.1 de les NN UU del POUM : “Les intervencions en el sòl no urbanitzable han d’assegurar el respecte a les condicions naturals i paisatgístiques de l’entorn”.

D’acord a l’art. 47 TRLU (modificat per la llei 3/2012), en el sòl no urbanitzable es poden autoritzar:

- Les construccions i les dependències pròpies d’una activitat agrícola, ramadera, d’explotació de recursos naturals o, en general, rústica.
- Les construccions destinades a habitatge familiar o a l’allotjament de persones treballadores temporeres que estiguin directament i justificadament associades a una de les activitats d’explotació a què fa referència la lletra a.

En compliment de l'article 193.5 de les NN UU del POUM : “Les edificacions, existents o de nova construcció hauran de disposar d’elements de tractament de les aigües residuals”.

Segons l'article 194.2 de les NN UU del POUM, les condicions de les construccions auxiliars necessàries per a l’explotació agrícola i pecuària són:

1. Els magatzems destinats a emmagatzemar eines, màquines, productes agrícoles i altres elements relacionats directament amb l’explotació. Als efectes d’una correcta integració en el territori, en el cas de disposar de finestres per ventilació i il·luminació, les disposaran a una alçada superior a 2 m, mesurats en la part baixa de l’ampit de la finestra. Principalment es diferencien dos tipus de construccions de magatzem:

- Magatzem d’eines i màquines: El destí d’aquesta construcció ha de ser la guarda i custòdia de les eines i maquinària necessària per l’explotació de l’activitat agrícola. La seva superfície construïda màxima serà de 25 m², excepte en el cas de les grans produccions agràries que es justificarà en funció de les necessitats funcionals de la mateixa producció i segons el dimensionat que es detalla posteriorment. En cap cas s’admetran aquestes construccions en finques inferiors a 5.000 m².

- Magatzem de productes agraris: El destí d’aquestes construccions serà l’emmagatzematge de la producció agrícola i, per tant, el seu dimensionat anirà associat directament al tipus de producció agrària i a l’extensió de la unitat productiva associada al mateix magatzem. La superfície construïda màxima es limitarà al següent:

- En finques fins a 10.000 m² no s'admeten.
- En finques a partir de 10.000 m², s'afegiran, a un mínim de 50 m², 25 m² més de magatzem per cada hectàrea de terreny que passi dels 10.000 m² inicials. En cap cas se superarà una superfície construïda total de 200 m².

L'alçada habitual serà sols de planta baixa, amb una dimensió no superior a 5,00 m, mesurats en el punt més alt de la coberta.

Cas de cessament de l'activitat agrícola, serà necessari procedir a l'enderroc dels magatzems.

2. Construccions pecuàries o ramaderes: Són els allotjaments ramaders destinats a la cria i l'engreix de bestiar. Les construccions pecuàries o ramaderes en sòl no urbanitzable hauran de complir, a més de les disposicions generals del sòl no urbanitzable de cada zona que estableix aquest Pla, les següents condicions:

- Les granges industrials s'admeten en el terme municipal de Sant Andreu de Llavanes a una distància no inferior a 1.000 m de qualsevol sòl urbà o urbanitzable que es delimita en aquest POUM. En el municipi de Sant Andreu de Llavanes tan sols es permet l'activitat pecuària quan sigui d'explotació familiar i estigui vinculada a una explotació agrícola.

- En la tramitació de l'expedient d'activitat s'haurà d'especificar el sistema de tractament i de depuració de les aigües residuals i el seu destí final, així com justificar el compliment de totes les altres determinacions de la legislació sectorial vigent.

- S'ha de garantir una instal·lació adequada per a emmagatzemar els purins i fems i una superfície suficient de conreu per fer-los servir d'adob orgànic.

- En la sol·licitud de llicència per a les granges s'haurà d'especificar, mitjançant un plànol detallat, a més de les edificacions principals, totes les altres auxiliars i complementàries, la localització respecte a tota la resta d'edificis situats en finques veïnes de cent metres (100 m.) de radi, amb l'especificació de l'ús de cadascun i la localització respecte a totes les vies d'aigua existents en un radi de cent cinquanta metres (150 m.).

- Condicions de superfície de les noves construccions destinades a granges d'explotació: La superfície màxima serà de 200m² de sostre. En cap cas s'admetran edificacions en finques inferiors a 5.000 m². L'alçada habitual serà sols de planta baixa amb una dimensió no superior a 5,00 m, mesurats en el punt més alt de la coberta.

En el nostre cas, la granja familiar té unes dimensions reduïdes, del voltant de 35-50 gallines, entre altres animals, no considerant-se el seu impacte en l'entorn equiparable al que tindria una explotació industrial.

D'acord amb l'article 177.4 de les NN UU del POUM, "Les tanques dels conreus i de les zones ocupades per vegetació natural hauran de ser permeables al pas de fauna terrestre. Aquesta condició comporta que com a mínim, per cada 25 metres lineals de tanca hi haurà una obertura al nivell del terra de 25 cm d'alçada i 1m² de secció." En el nostre cas, a la tanca perimetral de la parcel·la a legalitzar s'habilitaran aquests passos de fauna cada 25 metres lineals de tanca.

Les tanques a legalitzar del perímetre de la parcel·la donen compliment a l'article 253 de les NN UU del POUM, en especial atenció als punts c i d, sent obligatòria la creació de tanques entre espais públics i espais lliures d'edificació de caràcter privat, i aquestes han de tenir una alçada màxima de 2,00 metres i ser calats i amb materials vegetals.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes.

L'habitatge unifamiliar està format per una planta baixa, on es desenvoluparà el programa de l'habitatge: una sala d'estar-menjador-cuina, tres dormitoris, dos banys, un safareig, un distribuïdor i una terrassa exterior. El sistema de fonamentació està format per un sistema de sabates aïllades de formigó armat, connectades amb rústres del mateix material. La coberta és inclinada, a dues vessants, acabada amb teula àrab ceràmica. L'estructura vertical està formada per un sistema de pilars metàl·lics, tipus HEB. L'estructura horitzontal està formada per una solera de formigó armat en contacte amb el terreny, i per un panell sandwich de coberta de xapa metàl·lica plegada i aïllament tèrmic interior, sustentat per bigues metàl·liques, tipus HEB. Les 4 façanes consistiran en un sistema de murs d'obra de fàbrica ceràmica, amb un revestiment exterior de pedra natural, i una cambra d'aire interior amb aïllament tèrmic, més un trasdossat interior d'entramat autoportant de guix laminat. Els envans interiors són autoportants de guix laminat i els sostres de cel ras suspès de guix laminat. L'acabat interior de les parets i els sostres serà pintat amb pintura plàstica i enrajolat ceràmic a les cambres humides. El terra estarà revestit amb paviment de gres porcel·lànic. L'edifici estarà equipat amb instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigua i de subministrament d'electricitat, ventilació i telecomunicacions.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

L'habitatge unifamiliar proposat està format per les següents peces habitables:

PLANTA BAIXA	SUPERFICIE ÚTIL	VOLUM	VENT./IL·LUMIN.
Sala d'estar-menjador-cuina	49.15 m2	143.31 m3	22.68 m2
Habitació 1	20.30 m2	84.71 m3	4.40 m2
Habitació 2	16.25 m2	49.13 m3	3.30 m2
Habitació 3	16.25 m2	49.13 m3	3.30 m2
Bany 1	7.95 m2	19.88 m3	1.35 m2
Bany 2	7.25 m2	18.13 m3	1.35 m2
Safareig	6.75 m2	16.88 m3	0.91 m2
Distribuïdor	7.00 m2	17.50 m3	0.00 m2
<hr/>			
SUP. ÚTIL INTERIOR	130.90 m2		
SUP. ÚTIL EXTERIOR Terrassa	53.60 m2		
<hr/>			
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA HABITATGE	160.00 m2		

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

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

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
 - Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
 - Accessibilitat
- Seguretat
 - Estructural
 - en cas d'Incendi
 - d'Utilització
- Habitabilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

MD.3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici**MD.3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici**

El compliment del Decret 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" es justifica a les fitxes annexes.

D'acord amb l'article 3.5 Alçada lliure mínima habitable del Decret, L'alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre ha de ser com a mínim 2,50 m , excepte en el cas de cambres higièniques, cuines i espais de circulació, que no serà inferior a 2,20 m.

MD.3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El compliment de la normativa específica per garantir el requisit bàsic d'accessibilitat, el Decret 135/95, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat, no és d'aplicació en el present projecte de construcció d'obra nova d'un habitatge unifamiliar, segons l'article 28.1 de la mateixa norma.

El compliment del CTE DB SUA-9. Accessibilitat, s'exclou als habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns, com és el cas del present projecte.

El compliment dels requisits d'accessibilitat de l'Annex 1 del Decret 141/2012, "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat", a les intervencions de nova construcció es justifica a les fitxes d'habitabilitat annexes.

MD.3.2 Seguretat estructural

El compliment del CTE DB SE. Seguretat Estructural es justifica en la Memòria Estructural annexa al Projecte.

MD.3.3 Seguretat en cas d'incendi

El compliment del CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi es justifica a les fitxes annexes.

La secció DB SI 5 Intervenció dels bombers només és d'aplicació en els paràmetres en que intervé l'edificació, atès a la situació de l'edifici en un entorn urbà consolidat. En cas d'incendi, l'accessibilitat dels bombers és possible a través de la porta d'accés a la parcel·la, a nivell del carrer, i a través de les obertures de l'habitatge, fàcilment operables amb els estris de bombers.

MD.3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

El compliment del CTE DB SUA. Seguretat en cas d'utilització i accessibilitat es justifica a les fitxes annexes.

MD.3.5 Salubritat

El compliment del CTE DB HS. Salubritat es justifica a les fitxes annexes.

MD.3.6 Protecció enfront del soroll

El compliment del CTE DB HR. Protecció enfront el soroll es justifica a les fitxes annexes, considerant l'emplaçament com una zona de sensibilitat acústica alta, amb un límit d'immissió sonora diürna $L_d = 60$ dB(A), d'acord amb el Mapa de Capacitat Acústica i l'Ordenança Municipal Reguladora de la Contaminació Acústica de Sant Andreu de Llavaneres.

MD.3.7 Estalvi d'energia

El compliment del CTE DB HE. Estalvi d'energia es justifica a les fitxes annexes. El compliment del CTE DB HE-4 es justifica al Projecte Solar annex al projecte.

El compliment dels requisits bàsics del CTE DB HE 3 i 5 no són d'aplicació en el present projecte, atès que el mateix està exclòs de l'àmbit d'aplicació de la norma.

DB HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;*
- b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;*
- c) edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m2;*
- d) interiores de viviendas.*
- e) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.*

DB HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 5.000 m2 de superficie construida;*
- b) ampliaciones en edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5.000 m2 de superficie construida.*

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

Tabla 1.1

Tipo de uso

Hipermercado
Multi-tienda y centros de ocio
Nave de almacenamiento y distribución
Instalaciones deportivas cubiertas
Hospitales, clínicas y residencias asistidas
Pabellones de recintos feriales

MD.3.8 Altres requisits de l'edifici

MD.3.8.1 Accés al servei de telecomunicacions

El compliment del RD 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, no és d'aplicació en el present projecte de construcció d'un habitatge unifamiliar, atès que està exclòs de l'àmbit d'aplicació de la norma, d'acord amb l'article 3:

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

Las normas contenidas en este reglamento, relativas a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, se aplicarán:

- 1. A todos los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril.*
- 2. A los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.*

MD.3.8.2 Ecoeficiència

El compliment del RD 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis, es justifica a les fitxes annexes.

MD.3.8.3 Enderrocs i residus d'obra

El compliment del RD 105/2008 , del D 89/2010 i del RD 210/2018, reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i l'enderroc, es justifica a l'annex 'Estudi de Gestió de Residus', en el qual es calcula la Fiança Municipal segons el Decret 161/2001.

El conjunt de residus generats pels treballs previs i els propis de la construcció seran gestionats a la PLANTA DE RECICLATGE D'ARENYS DE MUNT, situada al Polígon Industrial 9 Pda. Ruals-Rial Butifarra, Fca. 708, Parc. 10, 08358 Arenys de Munt. El titular de dita instal·lació és EXCAVACIONS GERMANS CASAS, SL , amb codi de gestor E-897.05 .

MD.3.8.4 Reglament Electrotècnic de Tensió

El compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió de la instal·lació elèctrica es justifica a les fitxes annexes.

MD.3.8.5 Serveis postals

Al costat de la porta principal de la tanca exterior existent de la parcel·la es disposa d'una bústia apropiada per a facilitar l'accés als serveis postals.

Referència del projecte: Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres

- Àmbit d'aplicació:
- Habitatges unifamiliars aïllats**
 - Habitatges unifamiliars adossats**

▪ Accés a l'habitatge	es realitza a través de : → espai d'ús públic, → espai comú o → espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera	<input checked="" type="checkbox"/>									
▪ Patís de ventilació	<p>Dimensions: segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: ⁽¹⁾</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">habitacions</th> <th style="text-align: center;">cuines - banys - escales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≤ 3 P</td> <td style="text-align: center;">Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m²</td> <td style="text-align: center;">Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m²</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">> 3 P</td> <td style="text-align: center;">Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m² / P de més</td> <td style="text-align: center;">Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m² / P de més</td> </tr> </tbody> </table> <p>Característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior ⁽²⁾ - si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ 2/3 superfície del pati en planta - els patís de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses 		habitacions	cuines - banys - escales	≤ 3 P	Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²	> 3 P	Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més	<input type="checkbox"/>
	habitacions	cuines - banys - escales									
≤ 3 P	Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²									
> 3 P	Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més									
▪ Infraestr. comuna de telecom.	És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions	<input type="checkbox"/>									
Altres condicions	Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables	<input type="checkbox"/>									

⁽¹⁾ S'admetrà la inscripció d'un cercle Ø ≥ 1,80m en patís per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà ΔØ ≥ 0,10m per cada planta de més

⁽²⁾ Presa d'aire des de l'exterior en patís: sup. ≥ sup. pati /100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

CONDICIONS DE L'HABITATGE

Característiques generals

<p>▪ SUPERFÍCIE</p> <p>Superfície útil interior $\geq 36 \text{ m}^2$</p>			<p>Habitabilitat i Ocupació</p> <p>Composició mínima: una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba</p> <p><input type="checkbox"/> Quan l'estança sigui un únic espai haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de 8 m^2, sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris</p> <p>Façana mínima: - disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici</p> <p>- perímetre de façana, L (m) $\rightarrow L \geq \frac{Su}{9}$</p> <p>Alçada mínima habitable: - h lliure $\geq 2,50 \text{ m}$ - h lliure $\geq 2,20 \text{ m}$ en CH, cuina i e. circulació</p> <p>Accessibilitat Els habitatges són practicables.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Habitatges desenvolupats en un nivell: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.</p> <p><input type="checkbox"/> Habitatges desenvolupats en dos nivells: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació</p> <p>- porta d'accés habitatge: $0,80 \times 2,00 \text{ m}$</p> <p>- espais de circulació que: * connecten l'accés amb els espais practicables \rightarrow amplada $\geq 1,00 \text{ m}$</p> <p>- peces practicables: * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20 \text{ m}$: - davant de la porta d'accés i - a l'interior * recorreguts interiors amplada $\geq 0,80 \text{ m}$</p>
<p>▪ ESPAIS D'ÚS COMÚ</p> <p>Sala d'estar: E Menjador: M Cuina: C Espais practicables</p> <p>EQUIP DE CUINA: dotació practicable</p> <ul style="list-style-type: none"> - una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de baf i fums fins a la coberta 	<p>E-M-C</p> <p>$\geq 20 \text{ m}^2$</p>		
<p>▪ HABITACIONS (H)</p> <p>H-1 $\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2$ Practicable Permet inscripció quadrat $2,00 \times 2,00 \text{ m}$</p> <p>H-2 $\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2$ Permet inscripció quadrat $2,00 \times 2,00 \text{ m}$</p> <p>H-3 $\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2$ Permet inscripció quadrat $2,60 \times 2,60 \text{ m}$</p> <p>H-4 i següents $\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2$ Permet inscripció quadrat $2,00 \times 2,00 \text{ m}$</p>			
<p>▪ espais per a emmagatzematge</p> <p>Personal (ep) <i>(fons x amplada x alçada)</i></p> <p>pot estar situat dins o fora de les habitacions</p> <p>habitació $\geq 6 \text{ m}^2 \rightarrow$ ep mínim $0,60 \times 1,00 \times 2,00 \text{ m}$ habitació $\geq 8 \text{ m}^2 \rightarrow$ ep mínim $0,60 \times 1,50 \times 2,00 \text{ m}$</p>			
<p>▪ CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)</p> <p>dotació obligatòria mín. practicable</p> <ul style="list-style-type: none"> - vàter - rentamans - dutxa o banyera 			
<p>▪ EQUIP rentat de roba</p> <p>Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH \rightarrow és dotació fixa a efectes d'accessibilitat</p>			
<p>▪ ESTENEDOR</p> <p>S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic.</p> <p>Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o - en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles 			
<p>▪ altres EQUIPS</p> <p>Porter electrònic o sistema similar</p> <p>Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.</p> <p>Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions</p> <p>L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.</p>			

Habitatges tipus del projecte

Habitatge: Unifamiliar aïllat

Sup. útil int. ($\geq 36 \text{ m}^2$)	Perímetre façana, L
	(garantir $L = Su/9 \rightarrow 14,54 \text{ m}$)
Su $\geq 130,90 \text{ m}^2$	L = 48,48 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			3	2	2

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ($\geq 36 \text{ m}^2$)	Perímetre façana, L
	(garantir $L = Su/9 \rightarrow 0,00 \text{ m}$)
Su \geq	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ($\geq 36 \text{ m}^2$)	Perímetre façana, L
	(garantir $L = Su/9 \rightarrow 0,00 \text{ m}$)
Su \geq	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ($\geq 36 \text{ m}^2$)	Perímetre façana, L
	(garantir $L = Su/9 \rightarrow 0,00 \text{ m}$)
Su \geq	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)

Referència: Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable



<p>Superfície útil → $S \geq 20 \text{ m}^2$⁽¹⁾</p> <p>Ventilació / il·luminació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes⁽³⁾ - sup. obertures⁽⁴⁾: $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$ 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$⁽⁵⁾ <i>excepció:</i>⁽⁶⁾ s'admet $h \geq 2,30\text{m}$ sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup. - admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$ - superfície vertical oberta $\geq 3,50\text{m}^2$ a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador - espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$
EQUIP DE CUINA	
<p>Dotació mínima →</p> <ul style="list-style-type: none"> - aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta 	<p>Accessibilitat →</p> <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés : $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada

SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú → espais practicables

<p>Superfície útil → El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) $S \geq 20 \text{ m}^2$⁽¹⁾</p> <p>Ventilació / il·luminació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes⁽³⁾ - sup. obertures⁽⁴⁾: $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$ 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$⁽⁵⁾ <i>excepció:</i>⁽⁶⁾ s'admet $h \geq 2,30\text{m}$ sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup. - admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$ <p>Accessibilitat →</p> <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés : $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada
---	--

CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable

<p>Superfície útil → El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) $S \geq 20 \text{ m}^2$⁽¹⁾</p> <p>Ventilació / il·luminació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior⁽²⁾ - sup. obertures⁽⁴⁾: $S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}$ 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$⁽⁵⁾ - espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$ <p>Accessibilitat →</p> <ul style="list-style-type: none"> - porta d'accés : $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada - recorreguts interiors d'amplada $\geq 0,80\text{m}$
EQUIP DE CUINA	
<p>Dotació mínima →</p> <ul style="list-style-type: none"> - aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta 	

HABITACIONS (H)



<p>Superfície útil → $S \geq 6\text{m}^2$⁽¹⁾</p> <p>Ventilació / il·luminació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - natural directa des de l'exterior⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes⁽³⁾ - sup. obertures⁽⁴⁾: $S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}$ <p>Flexibilitat / compartiment. →</p> <ul style="list-style-type: none"> - han de poder independitzar-se 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$⁽⁵⁾ <i>excepció:</i>⁽⁶⁾ s'admet $h \geq 2,30\text{m}$ sempre que aquests no afectin més del 20% de la superfície - es pot inscriure un quadrat de $2,00\text{m}$ de costat - en habitatges de ≥ 3 hab.: almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de $2,60\text{m}$ de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge <p>Accessibilitat →</p> <ul style="list-style-type: none"> - habitació practicable, una com a mínim: * porta d'accés : $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: - a l'exterior: davant de la porta d'accés, i - a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int. - hab. no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
--	--

Referència: Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ



<p>Caract. generals →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20m$ ⁽⁵⁾ - si connecten l'accés amb els espais practicables: <ul style="list-style-type: none"> * amplada $\geq 1,00m$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20m$ davant de la porta d'accés dels espais practicables - resta d'espais de circulació: amplada $\geq 0,90m$ 	<p>Portes →</p> <ul style="list-style-type: none"> - accés habitatge: $0,80m \times 2,00m$ - accés espais practicables: $0,80m \times 2,00m$ - accés espais no practicables: $0,70m \times 2,00m$ <p>Escales →</p> <ul style="list-style-type: none"> - amplada lliure $\geq 0,90m$ - tindran baranes no escalables d'alçada $\geq 0,90m$ - les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar sempre per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica
---	--

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)



<p>Dotació d'aparells →</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges: <ul style="list-style-type: none"> * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny - dotació mínima practicable: wc-rm-dx/bny <p>Flexibilitat / Compartimentació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació) - l'agrupació dels aparells és lliure - les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge <p>Ventilació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20m$ ⁽⁵⁾ - la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de $2,10m$ ⁽⁷⁾ <p>Accessibilitat →</p> <ul style="list-style-type: none"> - cambra higiènica practicable, una com a mínim: <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: $0,80m \times 2,00m$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20m$: <ul style="list-style-type: none"> · davant de la porta d'accés, i · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70m$ d'alçada ⁽⁸⁾ * amplada de pas $\geq 0,80m$ en recorregut int. - CH no practicable: * porta d'accés: $0,70m \times 2,00m$
--	--

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP)



<p>Superfície útil →</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensions mínimes: (<i>fons, amplada, alçada</i>) <ul style="list-style-type: none"> * hab. $\geq 6m^2 \rightarrow 0,60 \times 1,00 \times 2,20m$ * hab. $\geq 8m^2 \rightarrow 0,60 \times 1,50 \times 2,20m$ - la sup. computa a partir d'$1,50m$ d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa 	<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'admeten espais fraccionats d'amplada $\geq 0,30m$ - es pot reduir l'alçada a $1,50m$ si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent <p>Flexibilitat / compartiment. →</p> <ul style="list-style-type: none"> - poden estar situats fora de les habitacions
---	---

ESPAI PER RENTAR LA ROBA



<p>Flexibilitat / Compartimentació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - si la rentadora de roba està integrada en CH practicable: <ul style="list-style-type: none"> * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA



<p>Característiques →</p> <ul style="list-style-type: none"> - estarà protegit de vistes de l'espai públic - sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions - si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent - s'admeten patis per eixugar la roba $\varnothing \geq 1,80m$ 	<p>Estenedors →</p> <ul style="list-style-type: none"> - poden ser: <ul style="list-style-type: none"> * coberts o descoberts * individuals o col·lectius si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible: <ul style="list-style-type: none"> → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc
--	---

ESPAIS INTERMEDIIS AMB L'EXTERIOR (EI) (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)



<p>Configuració →</p> <ul style="list-style-type: none"> - si són tancats la superfície vidriada serà $\geq 60\%$ superfície de la façana 	<p>Ventilació / Il·luminació →</p> <ul style="list-style-type: none"> - superfície d'il·luminació i ventilació $\geq \sum$ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior ⁽²⁾
--	---

⁽¹⁾ Superfície útil: superfície interior amb alçada lliure $\geq 1,90m$; en espais sota coberta amb pendent $\geq 45^\circ$ es computa a partir d'una alçada lliure $\geq 1,50m$
⁽²⁾ Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors
⁽³⁾ Llums directes: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada $< 3m$
⁽⁴⁾ Superfície d'obertures: comptabilitzada entre 0 i $2,50m$ d'alçada des del paviment
⁽⁵⁾ Alçada útil mínima: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.
⁽⁶⁾ $h \geq 2,30m$: aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals
⁽⁷⁾ Obligtorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres: prescripció derivada del compliment de l'annex 2
⁽⁸⁾ Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

Ref. del projecte [Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llanerres](#)**ÀMBIT D'APLICACIÓ** (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✓	Ampliació	Rehabilitació	Reforma	Canvi d'ús
Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI.			
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents , quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.			
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:		→ El DB SI s' aplica únicament a aquesta part .		
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:		→ Es poden aplicar solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.		
Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els paràmetres i procediments del CTE DB SI				
	- Es proposen solucions diferents a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. * (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).				

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**SI 1 Propagació interior**

SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ	
	SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS
Habitatge unifamiliar ⁽¹⁾	- Constitueix un sector d'incendi respecte dels altres edificis. - Compartimentació dels locals de risc especial respecte de l'habitatge.	✓
Escala i ascensor que comuniquen l'aparcament de l'habitatge o altres zones de risc especial d'incendi amb l'habitatge:	- Es compartimenten amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels locals de risc. L'àmbit de la pròpia escala es pot incorporar a la zona d'habitatge o bé a la del local de risc. - Comunicació de l'aparcament amb l' ascensor : - vestíbul d'independència amb una porta El ₂ 30-C5	

CTE DB SI 1.1 ⁽¹⁾ S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL	CLASSIFICACIÓ	segons superfície construïda, S i volum construït, V	
	ÚS PREVIST	RISC BAIX	RISC MIG
Aparcament d'habitatge unifamiliar		En qualsevol cas	-
Magatzem de residus (escombraries)		5 < S ≤ 15 m ²	15 < S ≤ 30 m ²
Trasters		50 < S ≤ 100 m ²	100 < S ≤ 500 m ²
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc.		100 < V ≤ 200 m ³	200 < V ≤ 400 m ³
Sala de maquinària de ascensor ⁽¹⁾ , Sala de grup electrogen		En qualsevol cas	-
Sala de caldera , amb potència útil nominal P,		70 < P ≤ 200 kW	-
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció		S ≤ 3 m ²	S > 3 m ²
CONDICIONS			
- Resistència al foc de l'estructura		R 90	R 120
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors		EI 90	EI 120
- Vestíbul d'independència		-	Sf
- Portes de pas ⁽²⁾		El ₂ 45-C5	2 x El ₂ 30-C5
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local (a l'exterior o a la porta de comunicació amb l'habitatge)		≤ 25 m	≤ 25 m
- Reacció al foc dels materials		- Parets i sostres: B-s1,d0 i Terres: B _{FL} -s1	

CTE DB SI 1.2 ⁽¹⁾ El recinte d'ascensor amb maquinària incorporada no es considera sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi, segons comentari de la taula 2.1. del DB SI 1.
⁽²⁾ No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

PASSOS D'INSTAL·LACIONS	PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)	
	Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm ²)	a) Mecanisme d'obturació automàtica, o bé, b) Element passant amb la mateixa resistència al foc, EI t , que l'element travessat

CTE DB SI 1.3

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel RD 732/2019. **En color taronja** es destaquen les més rellevants, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI), que es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA I LA REACCIÓ AL FOC	JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC		
	a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).		
	b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.		
	c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)		
CTE DB SI 1.1 i SI 1.4	JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC		
	a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 842/2013 per alguns materials.		
	b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.		
	c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)		

SI 2 Propagació exterior

FAÇANES	CLASSE DE REACCIÓ AL FOC			
	<i>Altura total de la façana (h)</i>	≤ 10 m	≤ 18 m	18 < h ≤ 28 m
	Sistemes constructius de façana que ocupin més del 10 % de la seva superfície:	D-s3,d0	C-s3,d0	B-s3,d0
	Sistemes d'aïllament a l'interior de cambres ventilades: ⁽¹⁾	D-s3,d0	B-s3,d0	
	Façanes amb arrencada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta i fins a una h ≥ 3,5 m: ⁽²⁾	B-s3,d0		(B-s3,d0)
CTE DB 2SI 2.1	⁽¹⁾ Cal limitar el risc de propagació d'incendi, bé amb els forjats que separen sectors d'incendi, bé amb barreres E 30. ⁽²⁾ S'aplica tant als sistemes constructius de façana com als sistemes situats a l'interior de les cambres ventilades.			

SI 3 Evacuació d'ocupants

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ	ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m ² superfície útil/ persona	Superfície útil m ²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
	Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20		0,00
	Aparcament habitatge unifam.	Aparcament	40		0,00
	Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la		
	Altres				
CTE DB SI 3	TOTAL EDIFICI			0,00	0,00

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	DE L'HABITATGE ⁽¹⁾			<input checked="" type="checkbox"/>
	a) Porta de sortida directa a l'exterior.			
	b) Recorregut d'evacuació des de la porta de l'habitatge (<i>origen d'evacuació</i>) fins a l'exterior: pot incloure portes, passadissos, escala,... ⁽¹⁾ . Disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4 2.1.			
	DE L'APARCAMENT I D'ALTRES LOCALS DE RISC			
	a) Porta de sortida directa a l'exterior. El local disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4 2.1.			
b) Recorregut d'evacuació des de qualsevol punt del local (<i>origen d'evacuació</i>) fins a la porta de comunicació amb l'habitatge o bé fins a l'exterior: pot incloure portes, passadissos, escala,... Disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4 2.1.				
CTE DB SI A	⁽¹⁾ L'evacuació de l'habitatge no es pot fer de forma exclusiva a través de l'aparcament ni de cap altre local de risc.			

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	PORTES			<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 3.6 SI 3.4	De sortida de l'habitatge, de l'aparcament i d'altres locals de risc	Tipus: - Batents amb eix de gir vertical. Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009)	
			Sentit d'obertura:	- No hi ha requisits per seguretat en cas d'incendi
			Amplada mínima:	- 0,80 m - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m, fulla de la porta de l'habitatge segons D. 141/2012)
	PASSADISSOS			
SI 3.4	Amplada mínima:	- 1,00 m - 0,80 m en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		

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 escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)	RAMPES		
	SI 3.4 SUA 1 4.3	▶ Amplada mínima:	- 1,00 m - 0,80 m en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
		▶ Pendants, trams, replans	- Condicions segons DB SUA 1 4.3
		▶ Passamans	
ESCALA NO PROTEGIDA ⁽¹⁾			
SI 3.4 SUA 1 4.1	▶ Amplada mínima:	- 1,00 m - 0,80 m, per a ús restringit (ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals)	
	▶ Esglaons, trams, replans:	- Condicions segons DB SUA 1 4.1	
	▶ Passamans:		
⁽¹⁾ Es refereix a les escales dels recorreguts d'evacuació. No afecta a l'interior de l'habitatge.			

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ	INSTAL·LACIONS ⁽¹⁾		CONDICIONS	
	Extintors portàtils	Locals i zones de risc especial segons SI 1 (aparcament d'habitatge unifamiliar, trasters, locals d'instal·lacions,...)	- Eficàcia: 21A – 113B - Col·locació: la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	- Ubicació
			- Senyalització	- segons RIPCI
			- Enllumenat d'emergència:	- Visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. * Han de quedar il·luminades amb enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4 2.1.
Altres:				
⁽¹⁾ El DB SI estableix la dotació d'equips i instal·lacions necessàries de protecció contra incendis, mentre que el RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis) desenvolupa les seves condicions, tot i que se'n recullen algunes de forma genèrica.				

DISSENY I EXECUCIÓ	
CTE DB SI 4.1	- Es complementa el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS	EDIFICI, R t	
	(R: Resistència mecànica; t: temps exigut en minuts)	
	ÚS DE L'EDIFICI	RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾
	Habitatge unifamiliar aïllat	R 30 ✓
Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes	LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t	
	ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾
		baix mig
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	R 120
⁽¹⁾ La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc inferior. Els sostres d'un mateix sector tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector. Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per una escala que garanteixi aquesta mateixa R.		
CTE DB SI 6.3		

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS	CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC
Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.4	Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t	
	a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI	- Annex C: Estructures de formigó armat - Annex D: Estructures d'acer - Annex E: Estructures de fusta - Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI.	✓
CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI		

Ref. del projecte: **Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres**

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	✓	Ampliació ⁽¹⁾		Reforma ⁽²⁾		Rehabilitació		Canvi d'ús ⁽³⁾	
CONJUNT EDIFICI	1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)							✓
	2	EDIFICI	2.1	Circulació exterior vinculada exclusivament a l'accés a l'edifici					✓
		2.2	INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és ús restringit)					✓	
	3	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP → Veure fitxa específica SUA-8							
4	USOS associats a l'habitatge:	Petits Recintes → aparcament i trasters → Veure document annex APARCAMENT exclusiu unifamiliar → NO és d'aplicació el DB SUA-7 (Risc causat per vehicles en moviment) PISCINA exclusiva unifamiliar → NO és d'aplicació el DB SUA-6 (Risc d'ofegament)							

1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)	Contemplat en projecte	
BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA1	▶ ALTIMETRIA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir: - ΔH ≤ 0,55m → No cal barrera de protecció - 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m - ΔH > 6m → h ≥ 1,10m ▶ CONFIGURACIÓ No són escalables ⁽⁴⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁵⁾ ▶ RESISTÈNCIA de les barreres de protecció * Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾ * Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾ * Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁶⁾	✓
SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA1	▶ NETEJA En vidres transparents, a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant: * Vidres practicables o fàcilment desmuntables, o bé * Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre ⁽⁷⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
	SUA2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁸⁾ - i protegir-les, mitjançant: * Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁹⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" ⁽⁹⁾ 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2" ⁽⁹⁾ ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁹⁾	✓
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGANXADES * Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica * Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	

2. EDIFICI	2.1. Circulació EXTERIOR vinculada a l'accés a l'habitatge (entorn immediat)	Contemplat en projecte	
CONDICIONS GENERALS	SUA1	▶ DESNIVELLS * ≤ 0,55m → No cal barrera de protecció * > 0,55m → PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	✓
	SUA1	▶ BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells * Altimetria i configuració de les barreres de protecció → es garanteixen els mateixos valors definits a l'apartat de l'envolvent * Resistència: - Circulació de persones: força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m - Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m	
	SUA2	▶ CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes * Elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,10m * Altura lliure de pas → ≥ 2,10m; portes → ≥ 2,00m * Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells	✓
	SUA2	▶ ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades * Portes corredisses d'accionament manual, portes de vianants automàtiques i elements d'obertura i tancament automàtic → es garanteixen els mateixos paràmetres definits a l'apartat de l'envolvent	
	SUA4	▶ IL·LUMINACIÓ Enllumenat normal en zones de circulació vinculades a l'accés → il·luminància, E ≥ 20 lux (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	✓
CONDICIONS PARTICULARS	SUA1	Es garantiran els mateixos paràmetres que a les escales de l'interior de l'habitatge	
▪ ESCALES	SUA4	▶ IL·LUMINACIÓ * Enllumenat normal en escales vinculades a l'accés → il·luminància, E ≥ 20 lux (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	
▪ RAMPES	No hi ha especificacions		

CTE RD 31/4/2006 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 escaentats, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

2. EDIFICI	2.2. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)	Contemplat en projecte
-------------------	---	------------------------

DESNIVELLS interiors <small>(Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)</small>	SUA1	* $\leq 0,55m$	→ no cal barrera de protecció	✓
		* $> 0,55m$	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció , o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	

BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA1	▶ ALTURA de les barreres (h) en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* $0,55m < \Delta H \leq 6m \rightarrow h \geq 0,90m$ * $\Delta H > 6m \rightarrow h \geq 1,10m$ * $\Delta H > 6m$ i ull d'escala d'amplada $< 0,40m \rightarrow h \geq 0,90m$	
		▶ CONFIGURACIÓ	* no són escalables ⁽⁴⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10m$ ⁽⁵⁾	
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció → Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m ⁽⁶⁾		

CONDICIONS GENERALS	SUA2	▶ IMPACTES	* Altura lliure de pas: $\geq 2,10m$; portes $\geq 2,00m$ * Protecció dels elements volats d'altura $< 2m$	✓
		SUA2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes <small>Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁸⁾- i protegir-les, mitjançant:</small>	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁹⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: $\Delta H < 0,55m \rightarrow$ classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" ⁽⁹⁾ $0,55m \leq \Delta H \leq 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2" ⁽⁹⁾ $\Delta H > 12m \rightarrow$ classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁹⁾
	SUA2	▶ ENGANXADES	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància $\geq 0,20m$ a qualsevol element fix * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	✓

CONDICIONS PARTICULARS • ESCALES	SUA1	▶ Amplada dels trams:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada $\geq 0,90m$)	
		▶ Graons:	- frontal $\leq 0,20m$ - estesa $\geq 0,22m$ - s'admeten graons sense frontal ⁽¹⁰⁾	
		▶ Replans:	→ s'admeten partits amb graons a 45°	
		▶ Barreres de protecció:	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	
		▶ Escala de traçat corbat:	* graons → el costat més estret $\geq 0,05m$ → el costat més ample $\leq 0,44m$ * mesura de l'estesa: → trams amplada $< 1m$ a l'eix → trams amplada $\geq 1m$ a 0,50m del costat més estret	

• RAMPES	No hi ha especificacions per a l'ús restringit
-----------------	---

BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA2	▶ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽¹¹⁾	✓
		▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior	✓

DIPÒSITS, POUS	SUA6	▶ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència	✓
		▶ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per "personal autoritzat"	✓

LOCALS DE RISC	Trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge
-----------------------	--

(1)	En ampliacions d'edificis existents, aquest DB només s'aplicarà a les parts ampliadades
(2)	En obres de reforma en les quals es manté l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això n'augmenti la seguretat segons DB SUA
(3)	Quan un canvi d'ús afecti només a part d'un edifici, aquest DB només s'aplicarà a la part afectada pel canvi d'ús
(4)	Baranes no escalables: En l'altura compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària
(5)	S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a $\leq 0,05m$ de la línia d'inclinació de l'escala
(6)	Força horitzontal, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(7)	Neteja de vidres des de l'interior: tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada $\leq 1,30m$
(8)	Àrees de risc d'impacte: Portes: àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat; Paraments fixes: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(9)	Nivell d'impacte segons norma d'assaig UNE-EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: α (β) Φ - que el DB SUA anomena x (y) z. → β ("y" segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc. → α i Φ ("x" i "z" segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1, 2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a Φ ("z" segons DB SUA) són més restrictives que per a α ("x" segons DB SUA)
(10)	Graons sense frontal (ús restringit): La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior
(11)	Classe 3, segons la norma UNE-EN 12600:2003

CTE RD 31/4/2006 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 escaentats, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Ref. del projecte Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres

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 = 0,002588	Na = 0,011000
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

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▷ N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	Sant Andreu de Llavaneres 4,00
	▷ A_e : (m ²) 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	1.294,21 m²
	▷ C₁ :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C₁ = 0,50 ✓
	Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →	C₁ = 1,00
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C₁ = 2,00	
* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 4,00 × 1.294,21 × 0,50 × 10⁻⁶			N_e = 0,002588 impactes /any

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C₂ = 0,50 ✓	metàl·lica	C₂ = 1,00	metàl·lica	C₂ = 2,00	
		formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 2,50	
		fusta	C₂ = 2,00	fusta	C₂ = 2,50	fusta	C₂ = 3,00	
	▷ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →					C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →					C₃ = 1,00	✓
	▷ C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →					C₄ = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent					C₄ = 3,00	
		* resta d'edificis →					C₄ = 1,00	✓
	▷ C₅ : necessitats de continuitat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →					C₅ = 5,00	
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →					C₅ = 5,00			
* resta d'edificis →					C₅ = 1,00	✓		
* N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$						N_a = 0,011000		

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		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,011000}{0,002588} = 0,57$	E ≥
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E	4 0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
	3 0,80 ≤ E < 0,95			
	2 0,95 ≤ E < 0,98			
	1 E ≥ 0,98			→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
		* Edificis amb altura > 43m		
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

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			
Classe d'entorn Taula 6			E0	✓	E1		
						3	

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		
				Grau ≤ 4	R2+C1		
		No ventilada	aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1
				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.	✓
--	---

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Unifamiliar	HS 2
------------	--	-----------------------	-------------

Ref. del projecte **CAMÍ DE CAN PI, PARCEL·LA 23, POLÍGON 5, SANT ANDREU DE LLAVANERES**

AMBIT D'APLICACIÓ

habitatge unifamiliar	espai d'emmagatzematge immediat (dins l'habitatge)	X
-----------------------	--	----------

1	INTERIOR DELS HABITATGES (espai d'emmagatzematge immediat)	Contemplat en projecte
----------	---	------------------------

Espai per magatzem de residus dins l'habitatge	HS 2	▶ SITUACIÓ:	- Els espais destinats a matèria orgànica i envasos lleugers es disposen a:	la cuina	X		
				zones annexes auxiliars	X		
				- El punt més alt és a una alçada del terra ≤ 1,20 m		X	
		▶ CONFIGURACIÓ	- L'accés als espais d'emmagatzematge, no necessita d'elements auxiliars (escaletes, tamborets, ..)		X		
			- L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable		X		
		▶ CAPACITAT	P_v ocupants de l'habitatge (suma de dormitoris senzills i el doble de número de dormitoris dobles)				
			habitatge	habitacions dobles	habitacions senzilles	P_v ocupants	
			3	0	6		
			ocupants de l'habitatge			6	
			C Capacitat dins de l'habitatge per fracció en dm³ . C = CA · P_v				
	CA	coeficient d'emmagatzematge per persona i fracció (dm ³ /persona).					
	Contenidors mínims per tipus d'habitatge i fracció (en dm³) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm ³)						
	habitatge	matèria orgànica	paper/ cartró	envasos lleugers	vidre	varis	total
		45	65,1	46,8	45	63	264,9
Decret d'ecoeficiència D.21/2006		El projecte garanteix un espai fàcilment accessible de 150 dm³ que permet la separació en les fraccions de matèria orgànica, paper/cartró, envasos lleugers, vidre i varis					si

FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman HS3. Calidad del aire interior

Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

Tabla 2.1.

	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (3) = (1) x (2)
dormitorio individual	1	5 por ocupante	5
dormitorio doble	2	5 por ocupante	10
comedor y sala de estar	6	3 por ocupante	18
aseos y cuartos de baño	2 baños	15 por local	30

superficie útil de la dependencia

cocinas	1	2 por m ² útil ⁽¹⁾ 50 por local ⁽²⁾	50
trasteros y sus zonas comunes	-	0,7 por m ² útil	-
aparcamientos y garajes	-	120 por plaza	-
almacenes de residuos	-	10 por m ² útil	-

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s
 (2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

Diseño

Sistema de ventilación de la vivienda:
 circulación del aire en los locales:

híbrida mecánica
de seco a húmedo

a		b	
dormitorio /comedor / sala de estar		cocina	baño/ aseo
aberturas de admisión (AA)		aberturas de extracción (AE)	
<input checked="" type="checkbox"/> carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aperturas fijas	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	AE = sistema adicional de ventilación mecánica
<input type="checkbox"/> carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura	sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).	
<input type="checkbox"/> para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior	local compartimentado > AE se sitúa en el inodoro	
dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		AE: conectadas a conductos de extracción	
particiones entre locales (a) y (b)	locales con varios usos	distancia a techo > 100 mm	
aberturas de paso	zonas con aberturas de admisión y extracción	distancia a rincón o equina vertical > 100 mm	
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros	

Sistema de ventilación: natural mecánica

Ventilación natural: deben disponerse aberturas mixtas en dos zonas opuestas de la fachada la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la

Viviendas

abertura más próxima a él será ≤ 25 m
 para garajes < 5 plazas ► pueden disponerse una o varias aberturas de admisión que comuniquen directamente con el exterior en la parte inferior de un cerramiento y una o varias aberturas de extracción que comuniquen directamente con el exterior en la parte superior del mismo cerramiento, separadas verticalmente como mínimo 1,5 m

Ventilación mecánica:

se realizará por depresión			
será de uso exclusivo del aparcamiento			
2/3 de las aberturas de extracción tendrán una distancia del techo $\leq 0,5$ m			
aberturas de ventilación	<input type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m ² de superficie útil	3 aberturas de admisión y 3 aberturas de extracción
	<input type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas > 10 m	S= 15 m

aparcamientos compartimentados cuando la ventilación sea conjunta deben disponerse las aberturas de admisión en los compartimentos y las de extracción en las zonas de circulación comunes de tal forma que en cada compartimento se disponga al menos una abertura de admisión.

Número min. de redes de conductos de extracción	nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes	
		NORMA	PROYECTO
	$P \leq 15$	1	
	$15 < P \leq 80$	2	
	$80 < P$	1 + parte entera de P/40	

aparcamientos > 5 plazas se dispondrá un sistema de detección de monóxido de carbono que active automáticamente los *aspiradores mecánicos*; cuando se alcance una concentración de 50 p.p.m. en aparcamientos donde se prevea que existan empleados y una concentración de 100 p.p.m. en caso contrario

Condiciones particulares de los elementos

Serán las especificadas en el DB HS3.2

<input checked="" type="checkbox"/> Aberturas y bocas de ventilación	DB HS3.2.1
<input checked="" type="checkbox"/> Conductos de admisión	DB HS3.2.2
<input type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación híbrida	DB HS3.2.3
<input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación mecánica	DB HS3.2.4
<input checked="" type="checkbox"/> Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores	DB HS3.2.5
<input checked="" type="checkbox"/> Ventanas y puertas exteriores	DB HS3.2.6

Dimensionado

Aberturas de ventilación:
 El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm ²]		
Aberturas de admisión ⁽¹⁾	4 · q _v	4 · q _{va}	192
Aberturas de extracción	4 · q _v	4 · q _{ve}	400
Aberturas de paso	70 cm ²	8 · q _{vp}	70
Aberturas mixtas ⁽²⁾	8 · q _v		No existen

- (1) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.
- (2) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo la mitad del área total exigida

q _v	caudal de ventilación mínimo exigido para un local [l/s]	(ver tabla 2.1: caudal de ventilación)
q _{va}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de admisión calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{ve}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de extracción calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{vp}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de paso calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	

Dimensionado HS3. Calidad del aire interior

Aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio:

Conductos de extracción:

ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

Provincia	Altitud [m]	
	≤800	>800

Barcelona	Y	X
------------------	----------	----------

determinación de la clase de tiro

		Zona térmica			
		W	X	Y	Z
Nº de plantas	1				T-4
	2				
	3				
	4				
	5		T-2	T-3	
	6				
	7		T-1		T-2
	≥8				

determinación de la sección del conducto de extracción

		Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	$q_{vt} \leq 100$	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	$100 < q_{vt} \leq 300$	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	$300 < q_{vt} \leq 500$	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	$500 < q_{vt} \leq 750$	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	$750 < q_{vt} \leq 1\ 000$	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

ventilación mecánica

conductos contiguos a local habitable	el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA	
	sección del conducto $S = 2,50 \cdot q_{vt}$	1000

conductos en la cubierta	sección del conducto $S = 2 \cdot q_{vt}$	-
--------------------------	--	---

Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema

SUMINISTRO DE AGUA. Vivienda unifamiliar con suministro de red pública

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS4 Área Técnica del COAIB. 03 septiembre 2007 (v.01)

Exigencia Básica	Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.	
-------------------------	---	--

Ámbito de aplicación	Obra nueva igual que el ámbito de aplicación general del CTE.	X
	Ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.	

Información previa	Red con presión suficiente	X
	Red con presión insuficiente (depósito auxiliar y grupo de presión)	
	Si las Ordenanzas Municipales o por falta de presión se requiere depósito auxiliar, indicar su capacidad (m³)	
	Si se conocen, valores de caudal (m³/h) y/o presión de suministro (Kg/cm²)	
	Tratamiento previsto del agua (ninguno, descalcificación, esterilización, filtración,...)	NINGUNO
Otras observaciones		

Tipología y equipamiento	Vivienda tipo 1 (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	
	Vivienda tipo 2 (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	
	Vivienda tipo 3 (cocina, lavadero, 2 baños y aseo: caudal:1,5 - 2 l/s)	X
	Otros	

Materiales Estos deben estar homologados y la instalación tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa	Tubo de alimentación	Polietileno reticulado (PEX) de ≥ 10 atm	X	
	Montantes	Cobre		X
		Polipropileno		
		Polietileno reticulado (PEX)		
		Polietileno de alta densidad (PERT)		
	Derivaciones particulares	Cobre		X
		Polipropileno		
		Polibutileno		
		Polietileno reticulado (PEX)		
			Polietileno de alta densidad (PERT)	

Condiciones mínimas de suministro. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato. (Tabla 2.1, DB HS-4)	Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de AFS (dm³/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)
		Lavamanos	0,05
	Lavabo	0,10	0,065
	Ducha	0,20	0,10
	Bañera de 1,40 o más	0,30	0,20
	Bañera de menos de 1,40	0,20	0,15
	Bidé	0,10	0,065
	Inodoro con cisterna	0,10	-
	Fregadero doméstico	0,20	0,10
	Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
	Lavadero	0,20	0,10
	Lavadora doméstica	0,20	0,15
	Grifo aislado	0,15	0,10
	Grifo garaje	0,20	-
	Vertedero	0,20	-

Otras condiciones mínimas de suministro	Presión mín.	Grifos en general 1,00 Kg/cm². Fluxores y calentadores 1,50 kg/cm².	X
	Presión máx.	$\leq 5,00$ Kg/cm².	X
	Temperatura ACS	Entre 50°C y 65°C, excepto en edificios de uso exclusivo vivienda.	X
	Señalización	Agua potable: se señalarán con los colores verde oscuro o azul. Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados.	X
	Ahorro de agua	Sistema de contabilización tanto de AFS como ACS para cada unidad de consumo individualizable.	X
	Red de retorno	Red de retorno en longitud de la tubería ≥ 15 m.	X
	Protección contra retornos	Contra retornos, después de contadores, en base de ascendentes, antes del equipo de tratamiento de agua. Los antiretorno van combinados con grifos de vaciado.	X

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN			
RED DE AGUA FRÍA (AFS)	Acometida	Conformado por: llave de toma, tubo de acometida y llave de corte al exterior de la Propiedad.	X
	Contador general de la empresa suministradora	Conformado por: llave de corte general, filtro, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula de retención y llave de salida.	X
	Tubo de alimentación	Con registros al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.	X
	Instalaciones particulares	Con una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible. Con derivaciones a los cuartos húmedos independientes y cada una con una llave de corte, tanto para AFS como para ACS. Los puntos de consumo que llevarán una llave de corte individual.	X
	Grupos de presión	Tipo convencional o de accionamiento regulable-caudal variable-. Con dos bombas de funcionamiento alterno. En un local de uso exclusivo que podrá albergar también el sistema de tratamiento de agua.	
	Tratamiento de agua	Su parada momentánea no debe suponer discontinuidad en el suministro de agua al edificio. Con dispositivos de medida para comprobar la eficacia. Con contador a su entrada y dispositivo antirretorno. Con desagüe a la red general de saneamiento y grifo o toma de suministro de agua.	
RED DE AGUA CALIENTE (ACS)	Distribución (impulsión y retorno)	El diseño de las instalaciones de ACS es igual a las redes AFS. Si se debe cumplir el DB HE-4, deben disponerse tomas de ACS para lavadora y el lavavajillas (equipos bitérmicos). Con red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea ≥ 15 m. El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno según RITE.	X
PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS	En general	Válvula antirretorno en rociadores de ducha manual y grupos de sobreelevación de tipo convencional	X
SEPARACIONES RESPECTO DE OTRAS INSTALACIONES	En general	AFS y ACS separadas ≥ 4 cm. Siempre AFS por debajo de ACS. El agua siempre por debajo de dispositivos eléctricos, electrónicos,... Si discurren en paralelo ≥ 30 cm. Con conducciones de gas una distancia ≥ 3 cm.	X

RECINTO DE CONTADOR	Dimensionado Básico del recinto de contadores	Ancho (m)	Alto (m)	Profundidad (m)
El DB no especifica las dimensiones del recinto ni sus características, las que aquí aparecen deberán confirmarse con la empresa suministradora		0,45	0,45	0,30
	Características del recinto de contadores	El recinto incluirá un desagüe de $\varnothing 40$ mm, iluminación eléctrica (si procede), ventilación y una cerradura tipo GESA nº4. Se situarán en un lugar de fácil acceso y uso común en el inmueble. Se encontrará siempre en planta baja sin que sus puertas abran a rampas o lugares de paso de vehículos (de no existir acera de protección de 1 m de ancho). Las puertas serán de aluminio o acero galvanizado cuando los recintos se sitúen en el exterior.		

DIMENSIONADO DE LA RED DE SUMINISTRO

DIMENSIONADO AFS

- Por tramos, considerando el circuito más desfavorable y a partir del siguiente procedimiento::
 - a) Caudal máximo de cada tramo: suma de los caudales de los puntos de consumo (ver tabla 2.1)
 - b) Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo.
 - c) Caudal de cálculo en cada tramo: Caudal máximo x coeficiente de simultaneidad .
 - d) Elección de una velocidad de cálculo: (tuberías metálicas: 0,50-2,00 m/s ó tuberías termoplásticas y multicapas: 0,50-3,50 m/s)
 - e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.
- Finalmente se comprueba la presión mínima y máxima en los puntos de consumo.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos

Diámetros mínimos de derivaciones de los aparatos (extraído de la tabla 4.2, DB HS-4)	Tipo de aparato	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero (mm)	Cobre o plástico (mm)
	Lavamanos	1/2	12
	Lavabo, bidé	1/2	12
	Ducha	1/2	12
	Bañera de 1,40 o más	3/4	20
	Bañera de menos de 1,40	3/4	20
	Inodoro con cisterna	1/2	12
	Urinario con cisterna	1/2	12
	Fregadero doméstico	1/2	12
	Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	12
	Lavadora doméstica	3/4	20
	Vertedero	3/4	20

Dimensionado de los ramales de enlace

Diámetros mínimos de alimentación (Extraído de la tabla 4.3, DB HS-4)	Tramo considerado	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero (")	Cobre o plástico (mm)
	Alimentación a cuarto húmedo y cocina	3/4	20
	Alimentación a derivación particular: vivienda apartamento local comercial	3/4	20
	Columna (montante o descendente)	3/4	20
	Distribuidor principal	1	25

Dimensionado de la acometida

Diámetros mínimos del tubo de alimentación general		
Vivienda tipo 1 (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)		30 mm (1¼")
Vivienda tipo 2 (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)		40 mm (1½")
Vivienda tipo 3 (cocina, lavadero, 2 baños y aseo: caudal: 1,5 - 2 l/s)		40 mm (1½")

DIMENSIONADO ACS

Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

- Igual que AFS.

Dimensionado de las redes de retorno de ACS

Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS (Extraído de la tabla 4.4, DB HS-4)	Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
	1/2	140
	3/4	300

Aislamiento térmico

- El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno según RITE.

Cálculo de dilatadores

- En materiales metálicos UNE 100 156:1989
- En materiales termoplásticos UNE ENV 12 108:2002.
- Tramo recto sin conexiones intermedias y > 25 m se colocarán sistemas contra contracciones y dilataciones.

DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

- El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, mediante la expresión: $V=Q \cdot t \cdot 60$ siendo: V volumen del depósito [l]; Q caudal máximo simultáneo [dm³/s] y t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].
- La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de UNE 100 030:1994.

Cálculo de las bombas

- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.
- El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.
- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

Cálculo del depósito de presión

- Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.
- El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente: $V_n = P_b \times V_a / P_a$ (4.2)
Siendo: Vn es el volumen útil del depósito de membrana, Pb es la presión absoluta mínima, Va es el volumen mínimo de agua; Pa es la presión absoluta máxima.

Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión

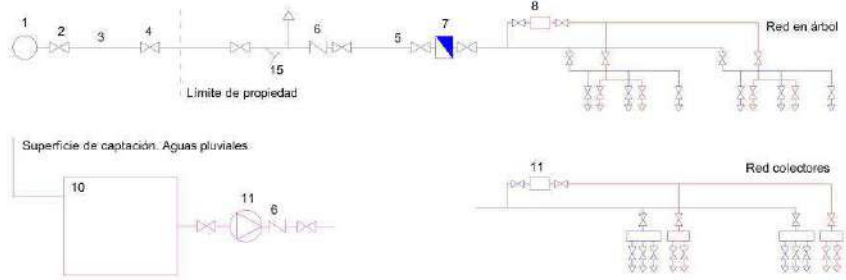
Según table 4.5 del DB HS4 y no en función del diámetro nominal de las tuberías.

Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

Según apartados 4.5.4.1 y 4.5.4.2 del DB HS4.

ESQUEMA DE RED CON PRESIÓN SUFICIENTE

1. Red de distribución
2. Llave de toma
3. Ramal
4. Llave de registro
5. Tubo de alimentación
6. Válvula de retención
7. Batería de contadores
8. Calentador de agua
9. Filtro
10. Depósito de reserva
11. Grupo de presión



EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES CON RED DE ALCANTARILLADO

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS5 Área Técnica del COAIB. Agosto 2008 (v.02)

Exigencia básica HS 5	Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías	X
------------------------------	---	----------

Ámbito de aplicación	Nueva construcción	X
	Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación	

Condiciones generales de la evacuación			Contemplado en proyecto
Única	Residuales y pluviales evacuan en la misma red pública		
Separativa	Residuales	Evacuación a la red existente	X
		Evacuación a la red existente	
	Pluviales	Reutilización parcial y evacuación a la vía pública	
		Evacuación total a la vía pública	X
Observaciones En el caso de reutilización de aguas pluviales y/o aguas grises especificar el sistema de recogida, depuración y acumulación			

Materiales de la red de evacuación			Contemplado en proyecto
Residuales	Fundición		
	PVC		X
	Polipropileno		
	Hormigón		
Pluviales	Zinc		
	Acero lacado o pintado		
	Cobre		
	PVC		
	Polipropileno		

Elementos que componen la instalación de la red de evacuación			Contemplado en proyecto
Desagües y derivaciones	Sifón individual en cada aparato		X
	Bote sifónico		
Bajantes y canalones	Residuales	Vistos	
		Empotrados	X
	Pluviales	Vistos	
		Empotrados	
Colectores colgados	Colgados	Pendiente mínima de un 1%	
		No acometerán en un mismo punto más de 2 colectores	
		Dispondrán registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones de manera que la distancia entre ellos ≤ 15 m	
Colectores enterrados	enterrados	Se colocan por debajo de la red de distribución de agua potable	X
		Pendiente mínima de un 2%	X
		La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica	X
		Registros como máximo cada 15 m	X
Arquetas	a pie de bajante	En redes enterradas en la unión entre la red vertical y horizontal	
	de paso	Deben acometer como máximo tres colectores	X
	de registro	Deben disponer de tapa accesible y practicable	X
Separador de grasas	En el caso de evacuaciones excesivas de grasa, aceites, líquidos combustibles,...		
Pozo general de edificio	Punto de conexión entre la red privada y pública, al que acometen los colectores procedentes del edificio y del que sale la acometida a la red general		
Pozo de resalto	Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea > 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior		
Sistema de bombeo	Con dos bombas, protegidas contra materias sólidas en suspensión Conectado al grupo electrógeno o batería para una autonomía ≥ 24 h Con arqueta de bombeo dotada de ventilación Dotada en su conexión con el alcantarillado de un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe	residuales	
		pluviales	
		en rampas y garajes	
Válvulas antirretorno de seguridad	Para prevenir las posibles inundaciones cuando la red pública se sobrecargue, particularmente en sistemas mixtos		X
Subsistemas de ventilación de las instalaciones (3.3.3)	Ventilación primaria	En edificios < 7 plantas, o < 11 si la bajante está sobredimensionada, y con ramales de desagües menores de 5 m En cubierta no transitable, se prolongan los bajantes $\geq 1,30$ m por encima de la cubierta. Si es transitable $\geq 2,00$ m La salida de ventilación se encuentra a ≥ 6 m de tomas de aire exterior para climatización o ventilación. Esta debe sobrepasarla en altura. La columna de ventilación tendrá el mismo diámetro que el bajante del cual es prolongación	
		En edificios ≥ 7 plantas, o ≥ 11 si la bajante está sobredimensionada Dimensionado, según tablas 4.10 y 4.11 del DB HS5	
	ventilación secundaria	En edificios de ≥ 14 plantas o con ramales de desagüe > 5 m Dimensionado, según tabla 4.12 del DB HS5	
	válvulas de aireación	Con el fin de evitar la salida a cubierta del sistema de ventilación y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria Estarán instaladas en un lugar registrable	X

Dimensionando de la red de evacuación de aguas residuales

Método utilizado, Adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario.

Los diámetros resultantes del cálculo hidráulico deben cotejarse con la lógica constructiva y de uso que tendrá la instalación. De esta forma, para evitar atascos es recomendable no utilizar diámetros inferiores a 40 mm en derivaciones de aparatos, 50 mm en derivaciones de más de 1 aparato, 110mm en bajantes que desagüen inodoros y 125 en colectores horizontales que desagüen dichos sanitarios.

UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios (Tabla 4.1 DB HS5)	Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
			Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
	Lavabo		1	2	32	40
	Bidé		2	3	32	40
	Ducha		2	3	40	50
	Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
	Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
		Con fluxómetro	8	10	100	100
	Urinario	Pedestal	-	4	-	50
		Suspendido	-	2	-	40
		En batería	-	3,5	-	-
	Fregadero	De cocina	3	6	40	50
		De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
	Lavadero		3	-	40	-
	Vertedero		-	8	-	100
	Fuente para beber		-	0,5	-	25
	Sumidero sifónico		1	3	40	50
	Lavavajillas		3	6	40	50
	Lavadora		3	6	40	50
	Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
		Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
	Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
		Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Nota: En el caso de aparatos no incluidos en la tabla 4.1, el diámetro de la conducción individual se realizará en función del nº de UD equivalentes determinadas en función del diámetro de su desagüe. La derivación de los botes sifónicos tendrá diámetro igual al diámetro de la válvula de desagüe del aparato

Para el cálculo de UD de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1 se ha utilizado la tabla 4.2 que depende del diámetro de desagüe

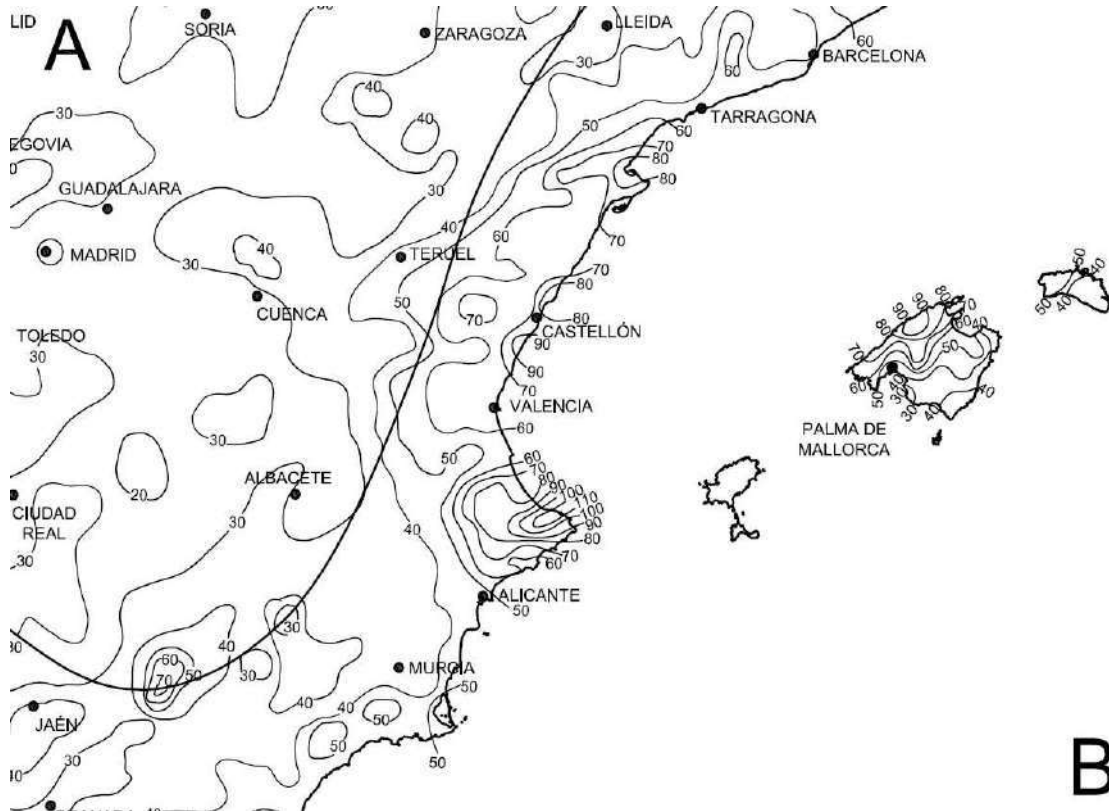
Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD (Tabla 4.4 DB HS5)	Diámetro, mm	Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:	
		Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
	50	10	25	6	6
	63	19	38	11	9
	75	27	53	21	13
	90	135	280	70	53
	110	360	740	181	134
	125	540	1.100	280	200
	160	1.208	2.240	1.120	400
	200	2.200	3.600	1.680	600
	250	3.800	5.600	2.500	1.000
	315	6.000	9.240	4.320	1.650

Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada (Tabla 4.5 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UD		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
	50	-	20	25
	63	-	24	29
	75	-	38	57
	90	96	130	160
	110	264	321	382
	125	390	480	580
	160	880	1.056	1.300
	200	1.600	1.920	2.300
	250	2.900	3.500	4.200
	315	5.710	6.920	8.290
	350	8.300	10.000	12.000

Dimensiones de las arquetas (Tabla 4.13 DB HS5)	L x A (mm)	Diámetro del colector de salida (mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
		40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

Dimensionando de la red de evacuación de aguas pluviales

Método utilizado, en función de los valores de intensidad, duración y frecuencia de la lluvia según figura B.1 del DB HS5



Nota: La intensidad pluviométrica de la isla de Eivissa es de 39, la de la isla de Formentera es de 35. Los datos se han extraído de las tablas pluviométricas del Institut Balear de Estadística

Número mínimo de sumideros por superficie de cubierta (Tabla 4.6 DB HS5)	Superficie de cubierta en proyección horizontal [m ²]	Número de sumideros
	S < 100	2
100 ≤ S < 200	3	
200 ≤ S < 500	4	
S > 500	1 cada 150 m ²	

Nota: El nº de puntos de recogida será suficiente para evitar desniveles superiores a 150 mm. En caso contrario se deberá permitir la evacuación del agua por precipitación (rebosaderos)

Máxima superficie de cubierta servida por canalones semicirculares, para un régimen pluviométrico $i = 100$ mm/h (Tabla 4.7 DB HS5)	Diámetro nominal canalón, mm	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal, m ²			
		Pendiente del canalón			
		0.5 %	1 %	2 %	4 %
100	35	45	65	95	
125	60	80	115	165	
150	90	125	175	255	
200	185	260	370	520	
250	335	475	670	930	

Nota: Para i distinto a 100mm/h debe aplicarse un factor corrector en función del emplazamiento, $f = 100/i$ (ver Figura B.1). Si la sección es cuadrangular se adoptará una sección equivalente de capacidad un 10% superior a la sección circular determinada por la siguiente tabla

Máxima superficie proyectada servida por bajantes de pluviales para $i = 100$ mm/h (Tabla 4.8 DB HS5)	Diámetro nominal bajante, mm	Superficie en proyección horizontal servida, m ²
	50	65
63	113	
75	177	
90	318	
110	580	
125	805	
160	1.544	
200	2.700	

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

Superficie máxima admisible para distintas pendientes y diámetros de colector horizontal de aguas pluviales $i = 100$ mm/h (Tabla 4.9 DB HS5)	Diámetro nominal colector, mm	Superficie proyectada, m ²		
		Pendiente del colector		
		1 %	2 %	4 %
90	125	178	253	
110	229	323	458	
125	310	440	620	
160	614	862	1.228	
200	1.070	1.510	2.140	
250	1.920	2.710	3.850	
315	2.016	4.589	6.500	

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
Entramat autoportant de guix laminat, amb aïllament acústic interior de llana de roca 40mm	m (kg/m ²)=	28	≥	25
	R _A (dBA)=	43,5	≥	43

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)	
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)	
Solució d'elements de separació verticals entre: NO EXISTEIXEN al tractar-se d'un habitatge unifamiliar aïllat	

Elements de separació horitzontals entre recintes (apartat 3.1.2.3.5)	
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)	
Solució d'elements de separació horitzontals entre: NO EXISTEIXEN al tractar-se d'un habitatge unifamiliar aïllat	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)				
Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
NO EXISTEIXEN al tractar-se d'un habitatge unifamiliar aïllat	R _A (dBA)=		≥	

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA SUD-EST				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Full exterior de 140 mm d'obra de fàbrica ceràmica amb revestiment de pedra de 120mm a la cara exterior + cambra d'aire amb aïllament d'escuma de poliuretà de 80 mm+ full interior entramat autoportant de guix laminat amb llana mineral 40 mm	39,06	33,76	R _{A,tr} (dBA) = 57 ≥ 45
		=S _c		
Buits	Fusteria corredissa d'alumini, amb trencament de pont tèrmic de 12 mm i doble vidre baix emissiu 4/20/4+4	19,91		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30
		=S _h		

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA NORD-EST				
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Full exterior de 140 mm d'obra de fàbrica ceràmica amb revestiment de pedra de 120mm a la cara exterior + cambra d'aire amb aïllament d'escuma de poliuretà de 80 mm+ full interior entramat autoportant de guix laminat amb llana mineral 40 mm	17,93	38,55	R _{A,tr} (dBA) = 57 ≥ 45
		=S _c		
Buits	Fusteria corredissa d'alumini, amb trencament de pont tèrmic de 12 mm i doble vidre baix emissiu 4/20/4+4	11,25		R _{A,tr} (dBA) = 30 ≥ 30
		=S _h		

Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA NORD-OEST						
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega	Full exterior de 140 mm d'obra de fàbrica ceràmica amb revestiment de pedra de 120mm a la cara exterior + cambra d'aire amb aïllament d'escuma de poliuretà de 80 mm+ full interior entramat autoportant de guix laminat amb llana mineral 40 mm	31,77	15,95	R _{A,tr} (dBA)	57	45
		=S _c		=	≥	
Buits	Fusteria batent d'alumini, amb trencament de pont tèrmic de 12 mm i doble vidre baix emissiu 4/20/4+4	6,03		R _{A,tr} (dBA)	32	28
		=S _h		=	≥	

Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: FAÇANA SUD-OEST						
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega	Full exterior de 140 mm d'obra de fàbrica ceràmica amb revestiment de pedra de 120mm a la cara exterior + cambra d'aire amb aïllament d'escuma de poliuretà de 80 mm+ full interior entramat autoportant de guix laminat amb llana mineral 40 mm	29,18	0	R _{A,tr} (dBA)	57	33
		=S _c		=	≥	
Buits	-	0		R _{A,tr} (dBA)	-	-
		=S _h		=	≥	

Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: NO EXISTEIXEN al tractar-se d'un habitatge unifamiliar en contacte amb el terreny						
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega				R _{A,tr} (dBA)	=	≥
Buits				R _{A,tr} (dBA)	=	≥

Solució de <i>façana, coberta</i> o terra en contacte amb l'aire exterior: COBERTA						
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m ²)	% Buits	Característiques de projecte exigides		
Part cega	Panell sandwich 100 mm amb làmines metàl·liques i teula àrab ceràmica + cel ras suspès de guix laminat amb cambra d'aire i llana mineral de 40mm	130,9	0	R _{A,tr} (dBA)	48	33
		=S _c		=	≥	
Buits	-	0		R _{A,tr} (dBA)	-	-
		=S _h		=	≥	

Referència de projecte: [Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres](#)**DADES**

Tipus d'intervenció:

 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

Ús de l'edifici:

[Habitatge \(ús residencial privat\)](#)

Zona climàtica hivern:

 A B C D E**EXIGÈNCIA**

-
- El consum d'
- energia primària no renovable**
- (
- $C_{ep,nren}$
-) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,nren,lim}$
-) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} =$	\leq	25 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} =$	\leq	28 kW·h/m ² · any
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} =$ 13,00	\leq	32 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} =$	\leq	38 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} =$	\leq	43 kW·h/m ² · any

-
- El consum d'
- energia primària total**
- (
- $C_{ep,tot}$
-) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,tot,lim}$
-) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} =$	\leq	50 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} =$	\leq	56 kW·h/m ² · any
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} =$ 26,00	\leq	64 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} =$	\leq	76 kW·h/m ² · any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} =$	\leq	86 kW·h/m ² · any

Verificació de l'exigència mitjançant: [CE3X, mitjançant un complement](#)

Referència de projecte: Camí Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres

DADES

Tipus d'intervenció: **Obra nova** **Ampliació**

Sup. útil(*): > 120 m² ≤ 120 m²

Ús de l'edifici: **Habitatge (ús residencial privat)**

Compacitat⁽¹⁾: **3,37** m³/m²

Zona climàtica hivern: A B C D E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: **CE3X, mitjançant un complement**

Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

Transmitància tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)	0,20	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)	0,19	≤ 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})	0,52	≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,10	≤ 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%.

Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K) ⁽²⁾⁽³⁾

Coefficients global de transmissió de l'envolupant:	K envolupant W/m²K	Coefficients global de transmissió màxim*, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envolupant tèrmica	0,65	≤		0,68		

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1 < V/A < 4) s'obtenen per interpolació.

Control solar de l'envolupant (Q_{sol;jul}) ⁽⁴⁾

El paràmetre de control solar (Q_{sol;jul}) de:

l'edifici = 2,00 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q_{sol;jul,lim} = 2 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q ₁₀₀ obertures m³/h·m²	Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Obertures de l'envolupant	9	≤ 27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

Relació del canvi d'aire de l'envolupant (n₅₀)⁽⁵⁾

La relació del canvi d'aire (n₅₀) de l'edifici = 3,50 h⁻¹ ≤ al valor límit n₅₀ = 3,95 h⁻¹

Valor obtingut mitjançant: Procediment de càlcul Annex H - DB HE⁽⁶⁾
 Assaig: Mètode de pressurització per mitjà de ventilador.⁽⁷⁾

Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica de les particions interiors:	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Particions entre unitats del mateix ús	horizontals	≤ 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	horizontals i verticals	≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

Limitació de condensacions

Verificació de l'exigència mitjançant:

(*) Superfície útil a efectes de comprovar si és d'aplicació el valor límit de relació de canvi d'aire a 50 Pa (n₅₀).

(1) *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)

(2) *Coefficient 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)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicarà el valor límit K_{lim} si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant (Q_{sol;juj})*, 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 habitatge el valor límit Q_{sol;juj,lim} = 2 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(5) *Relació del canvi d'aire de l'envolupant (n₅₀)*, en h⁻¹: relació entre el flux d'aire a través de l'envolupant de l'edifici i el seu volum intern. Per al seu càlcul es considera una pressió diferencial de 50 Pa. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(6) Els programes que permeten la justificació del DB HE1 obtenen el valor de la relació del canvi d'aire (n₅₀) mitjançant el procediment de càlcul de l'Annex H i els seus valors de referència.

(7) Determinació de la permeabilitat a l'aire de l'edifici mitjançant el mètode B de la norma UNE-EN 13829:2002.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	Camí de Can Pi, parcel·la 23, polígon 5		
Adreça	Camí de Can Pi, parcel·la 23, polígon 5		
Municipi	Sant Andreu de Llavanes	Codi Postal	08392
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	2020
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2013		
Referència/es cadastral/s	08196A005000230000AZ		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input checked="" type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input type="radio"/> Edifici Existent
<input checked="" type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Carlos Burgar Mateu	NIF(NIE)	19003720Q
Raó Social		NIF	
Domicili	Avinguda Meridiana, 308 apt 54		
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08027
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	benicassim@coac.net	Telèfon	654401841
Titulació habilitant segons normativa vigent	arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3 + ComplementoEdificiosNuevosv2.3.0.5		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:18/07/2021

Signatura del tècnic certificador

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I

DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envoltant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	130.9
---	-------



2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Façana NE	Façana	17.93	0.20	Conegudes
Façana SO	Façana	29.18	0.20	Conegudes
Façana SE	Façana	39.06	0.20	Conegudes
Façana NO	Façana	31.77	0.20	Conegudes
Coberta	Coberta	130.9	0.19	Conegudes
Sòl terreny	Sòl	130.9	0.52	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestra Cuina	Hueco	1.8	2.03	0.39	Conegut	Conegut
Balconera 1 Estar	Hueco	9.45	1.67	0.48	Conegut	Conegut
Balconera 2 Estar	Hueco	8.91	1.69	0.15	Conegut	Conegut
Balconera H3	Hueco	3.3	1.87	0.17	Conegut	Conegut
Balconera H2	Hueco	3.3	1.87	0.17	Conegut	Conegut
Balconera H1	Hueco	4.4	1.80	0.20	Conegut	Conegut
Finestra 1 Bany 1	Hueco	0.54	2.32	0.32	Conegut	Conegut
Finestra 2 Bany 1	Hueco	0.81	2.16	0.36	Conegut	Conegut
Finestra 1 Bany 2	Hueco	0.54	2.32	0.32	Conegut	Conegut
Finestra 2 Bany 2	Hueco	0.81	2.16	0.36	Conegut	Conegut
Finestra Safareig	Hueco	0.81	2.16	0.36	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Porta Entrada	Hueco	2.52	2.20	0.06	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip Calefacció + ACS	Caldera condensació		107.9	Biomassa densificada (pèl·lets)	Conegut
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	112.0
---	-------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip Calefacció + ACS	Caldera condensació		107.9	Biomassa densificada (pèl·lets)	Conegut
TOTALS	ACS				

6. ENERGIES RENOVABLES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribuciones energéticas ACS	-	-	60.0	-
TOTAL	-	-	60.0	-

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Residencial
----------------	----	----	-------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	2.5 A		CALEFACCIÓ	ACS
	<i>Emissions calefacció [kgCO2/m²any]</i>	A	<i>Emissions ACS [kgCO2/m²any]</i>	A
	1.46		0.11	
	REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Emissions globals [kgCO2/m² anyy]</i>	<i>Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anyy]</i>	A	<i>Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anyy]</i>	-
	0.95		-	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
<i>Emissions CO2 per consum elèctric</i>	0.95	124.92
<i>Emissions CO2 per combustibles fòssils</i>	1.57	205.30

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	13.0 A		CALEFACCIÓ	ACS
	<i>Energia primària de calefacció [kWh/m²any]</i>	A	<i>Energia primària ACS [kWh/m²any]</i>	A
	6.88		0.53	
	REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
<i>Consum global d'energia primària no renovable [kWh/m²any]</i>	<i>Energia primària refrigeració [kWh/m²any]</i>	B	<i>Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]</i>	-
	5.63		-	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
<i>Demanda global de calefacció [kWh/m²any]</i>	<i>Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]</i>

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	
---	--

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Edificació en fase de projecte. Considerades les superfícies útils de les estances de l'habitatge, les superfícies d'envolvent tèrmica i d'obertures, les característiques de fusteries i vidres, així com la seva composició, el seu gruix i els elements de protecció solar. Aplicades les característiques de la fitxa tècnica de l'equip d'ACS+calefacció i la contribució de la placa solar.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: formulariREGISTRE_PROJECTE.pdf
- Resum*: 3a8bf101c33108e7192ef06732c38901e45bb448fc32f1f9a750795f0fe1cdc9

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algorismes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
FB55XZP6T	9015-1473406/2021	24/08/2021 11:10:20

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça <http://web.gencat.cat/ca/tramits> o <http://www.gencat.cat/canalempresa>
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol·licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

i Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol·licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Nova construcció

Propietat de l'edifici

Propietat privada

Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici nou en fase projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Qualificació energètica d'emissions de CO2

Habitatge unifamiliar

A

Referència cadastral

Altra referència cadastral (en cas necessari)

08196A005000230000AZ

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (ITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

131

i No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CTE 2019

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

LEED BREEAM VERDE PASSIVHAUS DGNB MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

! L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via		Número	
Camí	Can Pi		23	
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08392
Província	Comarca		Població	
Barcelona	Maresme		Sant Andreu de Llavanes	

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Roman	Rodríguez	Pallarès

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	[REDACTED]

! Per comprar o disposar d'una propietat a l'Estat espanyol, cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui la persona o l'empresa en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
[REDACTED]		nataliaparada37@hotmail.com

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via		Número	
Camí	Can Pi		23	
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08392
Província	Municipi		País	
Barcelona	Sant Andreu de Llavanes		Espanya	



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Carlos	Burgar	Mateu
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
DNI	[REDACTED]	
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
[REDACTED]		benicassim@coac.net

Q Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

<input type="checkbox"/> Residència fora de l'Estat espanyol				
Tipus de via	Nom de la via		Número	
Avinguda	Meridiana		308	
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
		en	54	08027
Província	Municipi		País	
Barcelona	Barcelona		Espanya	
Titulació	Núm. col·legiat		Col·legi	
Arquitecte	49256		COAC	

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompli els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
------------	---------------



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

Sí

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- Radiadors d'alumini o similars
 Radiadors de baixa emissivitat
 Sostre radiant, bigues fredes o similar
 Fan-coils

- Radiadors de ferro colat
 Terra radiant
 Distribució per conductes d'aire

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

! S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

! Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

No

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

i En aquest apartat **només** s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

Persona física Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
<hr/>		
Tipus de document d'identificació	Número d'identificació	
<hr/>		
Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
<hr/>		

Adreça

Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número		
<hr/>				
Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
<hr/>				
Província	Municipi		País	
			Espanya	



Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

- Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: benicassim@coac.net

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.

Des de l'emissió de l'avis de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

- Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

- Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) **obligatori**
cee.pdf
- Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) **obligatori**
cee.zip
- Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) **obligatori**
representacio.pdf
- Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .pdf;.zip;.rar) **obligatori**
compliment cte he.zip
- Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) **obligatori**
cee.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

- Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reproduïxen fidelment els originals.
- Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal·lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).
- Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.
- Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

- L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.
- L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'exploració estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinatari: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: <http://icaen.gencat.cat/ca/inici/>.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seva electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (<https://seu.apd.cat>) o per mitjans no electrònics.

Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció (taxa màxima: 546 €):

Habitatge unifamiliar: 21,85 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 10,65 \cdot H + 17,10$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 21,85 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 273 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,05 €.

Bloc d'habitatges: $T(€) = 5,40 \cdot H + 5,75$, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 10,95 € + 0,1 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Referència de projecte: [Camí de Can Pi, 23 Sant Andreu de Llavaneres](#)

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾ Residencial privat Administratiu Docent Pública concurrència
 Residencial públic Comercial Sanitari

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 Energies renovables ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾ Energies residuals ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾
 Combustible gasós Solar tèrmica Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
 Gas natural Aerotèrmia
 Gas propà Geotèrmia Altres
 Combustible líquid (gasoil) Fotovoltaica
 Biomassa
 Sistema urbà de calefacció /refrigeració
 Altres

Centrals de producció de calor o fred:

Refredadora Caldera
 Captadors solars Bomba de calor ⁽¹²⁾
 Altres ⁽¹³⁾

Tipus d'instal·lació:

Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:
 Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Instal·lació solar tèrmica

Captadors solars: Superfície total: m²
 Acumulació solar: Centralitzada
 Individuals
 Equip de suport: Centralitzat
 Individuals
 P equip de suport (si n'hi ha): kW
 P equivalent (0,7 kW/m² x S_{Captadors}): kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P)⁽¹⁴⁾:

Calor: kW Fred: kW Potència solar tèrmica⁽¹⁵⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE⁽¹⁷⁾

<input type="checkbox"/> PROJECTE⁽¹⁶⁾	<input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW: <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
<input checked="" type="checkbox"/> MEMÒRIA TÈCNICA	<input checked="" type="checkbox"/> - 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.
<input type="checkbox"/> No cal documentació	<input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat <input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m ² x m ²)

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

<p>✓ General</p>	<p>✓ En l'àmbit del CTE: CTE HE 2</p>	<p>"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".</p>
	<p>✓ En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi</p>	<p>"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".</p>
<p>✓ Benestar i Higiene</p>		<p>"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:</p>
	<p>✓ Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1</p>	<p>"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."</p>
	<p>✓ Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3</p>	<p>"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."</p>
	<p>✓ Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."</p>
	<p>✓ Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR</p>	<p>"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."</p>
<p>✓ Eficiència energètica</p>		<p>"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:</p>
	<p>✓ Rendiment energètic RITE IT 1.2.4.1</p>	<p>"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."</p>
	<p>✓ Distribució de calor i fred RITE IT 1.1.4.2</p>	<p>"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"</p>
	<p>✓ Regulació i control RITE IT 1.1.4.3</p>	<p>"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."</p>
	<p>✓ Comptabilització de consums RITE IT 1.1.4.4</p>	<p>"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."</p>
	<p>✓ Recuperació d'energia RITE IT 1.1.4.5</p>	<p>"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."</p>
	<p>✓ Utilització d'energies renovables RITE IT 1.2.4.6 CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència</p>	<p>"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." "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."</p>
<p>✓ Seguretat RITE IT 1.3</p>		<p>"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."</p>

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 separatament 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 45°C.
- (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'obté 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.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
---	---

DADES DE L'EDIFICI: **HABITATGE UNIFAMILIAR AILLAT**

Situació: CAMÍ DE CAN PI, PARCEL·LA 23, POLÍGON 5			
Comarca: Maresme		Municipi: Sant Andreu de Llavaneres	
Nova edificació	X	Reconversió d'antiga edificació	
		Gran rehabilitació	

USUARIS		USUARIS	
USOS DE L'EDIFICI:	Habitatges	4	
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:	1	X	Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)
Habitatge Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)			Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)

PARÀMETRES D'ECOFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos		M	P	A
SANEJAMENT	xaixa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S	X	X
AIXETES	aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar	S	X	
	cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	S	X	
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència			

ENERGIA tots els usos		M	P	A	
AILLAMENT TÈRMIC	parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: $K_m \leq 0,70$ W/m ² K (2)(3)	S	X		
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: $K_m \leq 3,30$ W/m ² K	S	X		
PROTECCIÓ SOLAR	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envirada $S \leq 35\%$	S	X		
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	USUARIS DE L'EDIFICI 4	demanda ACS a 60°	112 l/dia		
	edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° 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)	S	X
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables			
		l'edifici no compta amb suficient assolellament			
en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació			N		
si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística		N		
	per protecció patrimoni cultural català		N		
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	70%	N		
	la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	50% (5)	S	X	
RENTAIXELLES	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	N			

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos		M	P	A
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)	S	X
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)		

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos		M	P	A
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	S	X
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres)	les diferents unitats privatives disposen segons al seu ús un sistema d'emmagatzematge per	al'interior de les unitats privatives		

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ <small>(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)</small>
---	---

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	X	
	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 ($\pm 90^\circ$)	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'asseïllament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	S	X			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S	X			
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S	X			
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S	X			
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,63 W/m ² K	4	S	X			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,56 W/m ² K	6					
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km \leq 0,49 W/m ² K	8					
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 envicament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	S	X			
	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	X			
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3					
		37					

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció , quantificant els residus generats per tipologies 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	S
---	----------

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (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_{min}, és a dir, a la Transmissió 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'.

HABITATGE UNIFAMILIAR

DADES DE L'HABITATGE UNIFAMILIAR:

Situació: CAMÍ DE CAN PI, PARCEL·LA 23, POLÍGON 5
Municipi: SANT ANDREU DE LLAVANERES
Promotor: ROMAN RODRIGUEZ PALLARES

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGE					
ELECTRIFICACIÓ	BÀSICA	ELEVADA (Si es dona algun dels següents supòsits)			
	<ul style="list-style-type: none"> - $S_u \leq 160 \text{ m}^2$ - Ha d'admetre la utilització dels aparells elèctrics d'ús habitual en un habitatge. (frigorífic, cuina, forn, rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric) 	<ul style="list-style-type: none"> - $S_u > 160 \text{ m}^2$ - Previsió important d'aparells electrodomèstics (no contemplats en el grau d'electrificació bàsica) - Previsió d'utilització de sistemes de calefacció elèctrica - Previsió d'instal·lació de condicionament d'aire - Previsió d'automatització i gestió - Previsió d'instal·lació per a la recàrrega de vehicles elèctrics (VE) en habitatges unifamiliars 			
Previsió de potència	$\geq 5.750 \text{ W / habitatge}$ a 230V (25A)	$\geq 9.200 \text{ W / habitatge}$ a 230V (40A)			
W_T	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Electrificació	Càrrega de l'habitatge (W)	Càrregues complementàries (W) (opcionals)	
				Piscina	Jardí
				Vehicle elèctric (1)	Altres
		Bàsica $\geq 5.750 \text{ W}$ Elevada $\geq 9.200 \text{ W}$	5.700,00		
					CÀRREGA TOTAL HABITATGE
					5.700,00 W

CÀRREGA TOTAL DE L'HABITATGE W_T	W_T = 5,70 kW
---	--------------------------------

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

LÍNIES ELÈCTRIQUES			màx. CAIGUDA DE TENSIÓ (2)	SECCIÓ MÍNIMA (mm ²)
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)			1,5 % V	6
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	Habitatges	Qualsevol circuit	3 % V	Segons circuit
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3 % V	
		Altres usos	5 % V	
		Vehicle elèctric	5 % V	2,5

LÍNIES ELÈCTRIQUES	INTENSITAT	CAIGUDA DE TENSIÓ
MONOFÀSIQUES (Voltatge 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$
TRIFÀSIQUES (Voltatge 400V)	$I = \frac{P}{\cos \varphi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$

I	Intensitat (A)	e	Caiguda de tensió (V)
V	Voltatge (V)	L	Longitud real línia (m)
P	Potència activa (W)	s	Secció conductor de fase (mm ²)
cos φ	Factor de potència 1	γ	Conductivitat (m/Ωmm ²) (Cu = 56; Al = 35; Fe = 8,5)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)

Objectiu	Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric. Resistència de terra, R, tal que la tensió de contacte sigui $\leq 24\text{V}$ en local humit i 50V en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions $R \leq 10\Omega$)
Disposició	Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat $\geq 0,50\text{m}$) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata). Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció.
Punts de posta a terra	Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres. Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació.
Conductors	<u>Conductor de terra:</u> cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció $\geq 25\text{mm}^2$ <u>Conductor de protecció:</u> normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de $2,5\text{mm}^2$ si disposa de protecció mecànica i de 4mm^2 si no en disposa.

(1) Veure Annex vehicle elèctric

(2) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i la derivació individual de forma que la caiguda de tensió total sigui $<$ a la suma dels valors límits especificats per ambdós.

INSTAL·LACIO INTERIOR: CIRCUITS

CIRCUITS (BT-25)								
ELECTRIFICACIO BÀSICA: Circuits obligatoris			Valors màxims Punts/circuit	ELECTRIFICACIO ELEVADA: Circuits addicionals (a més dels bàsics)		Valors màxims		
C ₁	✓	Punts d'il·luminació	30	C ₆	✓	Il·luminació	30	-
C ₂	✓	Preses de corrent d'ús general i frigorífic	20	C ₇	✓	Preses de corrent (S _u >160m ² o preses/circuit >20)	20	-
C ₃	✓	Cuina i forn	2	C ₈	✓	Previsió calefacció elèctrica.	-	5.750 W
C ₄	✓	Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric	3	C ₉	✓	Previsió condicionament d'aire	-	5.750 W
C ₅	✓	Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina	6	C ₁₀	✓	Assecadora independent	1	-
				C ₁₁	✓	Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat	-	2.300 W
				C ₁₂	✓	Previsió de circuits addicionals del tipus C ₃ o C ₄ o del C ₅ quan el nombre de preses > 6	C ₃ → 2 C ₄ → 3 C ₅ → 6	-
				C ₁₃	✓	Recàrrega del vehicle elèctric	1 ⁽³⁾	≤ 9.200 W

PUNTS D'UTILITZACIO (BT-25)				
ESTANÇA	CIRCUIT	MECANISMES:	NOMBRE MÍNIM de mecanismes segons	
			Superfície (S) o Longitud (L) estança	amb un MÍNIM de
Accés	C ₁	Polsador timbre	-	1
Vestíbul	C ₁	Punts de llum	-	1
		Interruptor 10 A	-	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	-	1
Sala d'estar	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m ² (arrodoniment superior)	3 ⁽⁴⁾
	C ₈	Presa de calefacció	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
	C ₉	Presa d'aire condicionat	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
Dormitoris	C ₁	Punt de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m ² (arrodoniment superior)	3 ⁽⁴⁾
	C ₈	Presa de calefacció	-	1
	C ₉	Presa d'aire condicionat	-	1
Banys	C ₁	Punts de llum	-	1
		Interruptor 10 A	-	1
	C ₅	Base 2p+T de 16 A	-	1
	C ₈	Presa de calefacció	-	1
Passadissos o distribuïdors	C ₁	Punts de llum	1 cada 5 m de longitud	1
		Interruptor/commutador 10A	1 a cada accés	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 si L ≤ 5 m; 2 si L > 5m	1
	C ₈	Presa de calefacció	-	1
Cuina	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	extractor i frigorífic	2
	C ₃	Base 2p+T de 25 A	cuina i forn	1
	C ₄	Base 2p+T de 16 A	rentadora, rentavaixelles i acumulador	3
	C ₅	Base 2p+T de 16 A	sobre el pla de treball	3 ⁽⁵⁾
	C ₈	Presa de calefacció	-	1
	C ₁₀	Base 2p+T de 16 A	assecadora	1
Terrassa i vestidors	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum obligatori	1
Garatges unifamiliars i altres	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
Vehicle elèct.	C ₁₃	Base de presa de corrent	-	1

COMPLIMENT EN PROJECTE	
E. Bàsica	E. Elevada
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
—	
—	
✓	
✓	
✓	
—	
—	
✓	
✓	
✓	
—	
—	
✓	
✓	
✓	
—	
—	
✓	
✓	
✓	
—	
—	

(3) Podran ser ≤3 quan l'alimentació del circuit C₁₃ sigui trifàsica i s'hi connectin estacions monofàsiques (suposades aquestes d'una potència unitària de 3.680 W)

(4) On es prevegi la instal·lació d'una presa per al receptor de TV, la base corresponent haurà de ser múltiple i es considerarà com una sola base

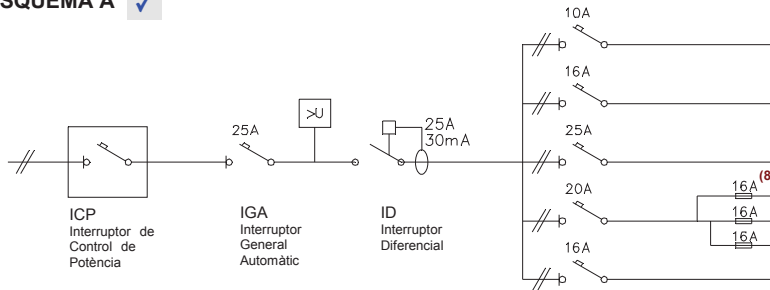
(5) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plànols verticals situats a 0,50m de l'aiguera i de la placa de coccio o cuina

ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C₄ es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C₁₃ es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA
- Els circuits C₁ i C₂ es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C₁ i 20 per a C₂).

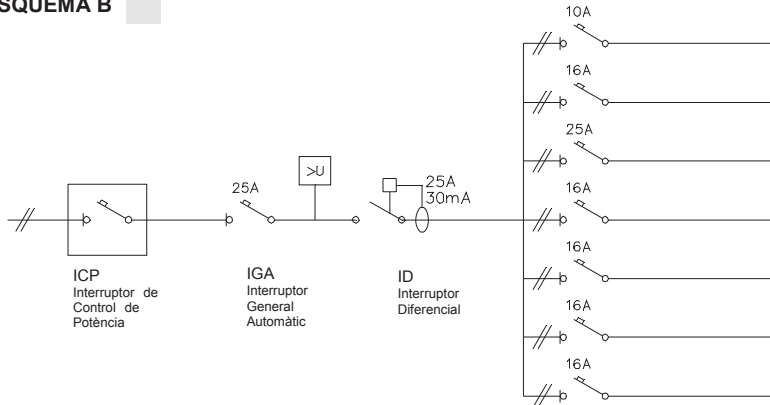
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS		Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾	16	30	28,9
C ₂	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C ₄	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C ₅	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ESQUEMA B

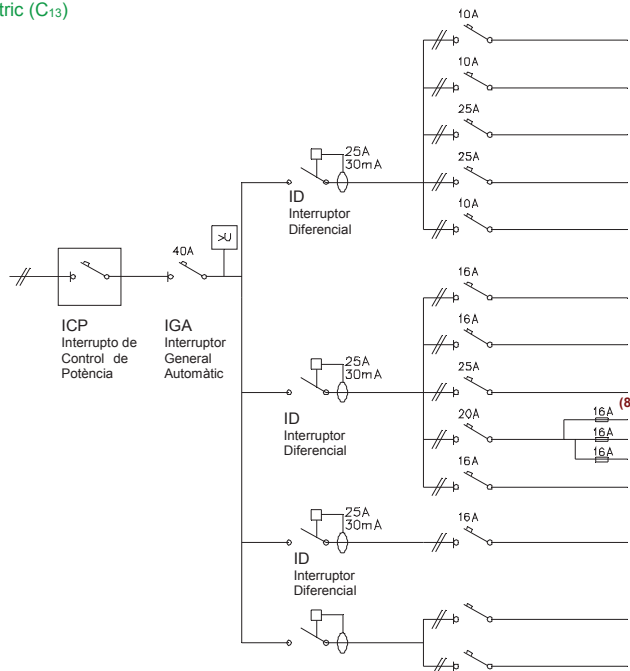


CIRCUITS		Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾	16	30	28,9
C ₂	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C ₄	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₄	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₄	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C ₅	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple:

Habitatge amb calefacció elèctrica o aire condicionat, i necessitat de desdoblament dels circuits C₁ i C₂ (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament), reg i previsió de vehicle elèctric (C₁₃)



CIRCUITS		Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm ²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾	16	30	28,9
C ₆	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾	16	30	28,9
C _{8/9}	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx. 5.750W	46,3
C _{8/9}	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx. 5.750W	46,3
C ₁₁	Gestió	2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾	16	pot. màx. 2.300W	28,9

C ₂	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₇	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₃	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C ₄	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C ₅	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

C ₁₃	Vehicle elèct.	2x2,5+2,5	20	1	50
-----------------	----------------	-----------	----	---	----

C ₇	Reg /Jardí				
C ₂					



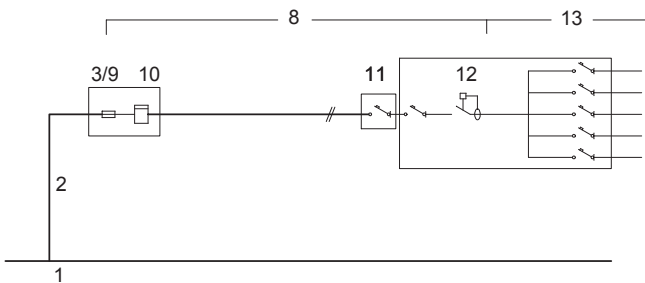
Protector contra sobretensions: quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores –entre elles FECSA ENDESA– exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

(6) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19 (7) El conductor de protecció serà de 2,5 mm² si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19) (8) Els fusibles del desdoblament del circuit C₄ es poden substituir per magnetotèrmics

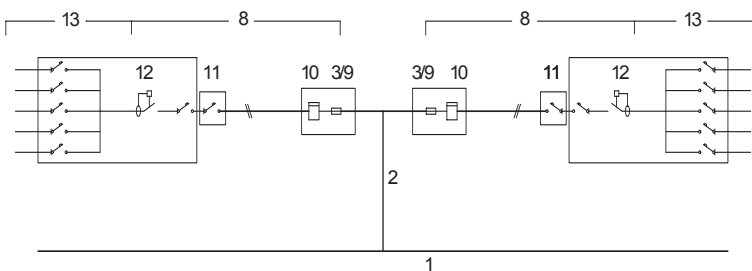
CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESPAIS

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

UN ÚNIC USUARI



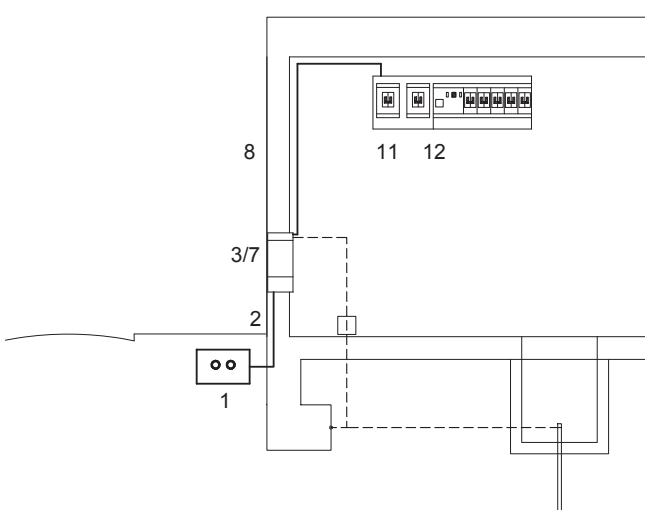
DOS USUARIS ALIMENTATS DES D'UN MATEIX PUNT



1	XARXA DE SUBMINISTRAMENT
2	ESCOMESA (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) Conductors Aïllament $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Secció mínima $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu); $\geq 16\text{mm}^2$ (Al)
8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (muntant) (BT 15) Conductors Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mínima: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$ (9) Classe de reacció al foc mín.: C _{ca} -s1b-d1,a1
3/9	FUSIBLE DE SEGURETAT (BT 16) Al no existir la Línia General d'Alimentació el fusible de la Caixa General de protecció (3) coincideix amb el fusible de seguretat (9)
10	COMPTADORS (BT 16)
11	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (BT 17) Intensitat En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT 17) - Interruptor General Automàtic (IGA) Intensitat $\geq 25\text{A}$ Accionament manual - Interruptor Diferencial (ID) Intensitat diferencial màx. 30mA 1 unitat / 5 circuits interiors - Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics Per a cada un dels circuits interiors
13	INSTAL·LACIÓ INTERIOR (BT 25) Conductors Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 3) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: E _{ca}
14	INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA (BT 18 i BT 26)

(9) Només quan el comptador no incorpori la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

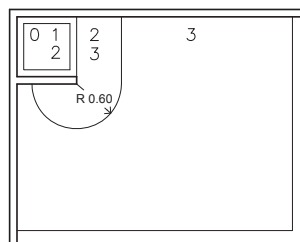
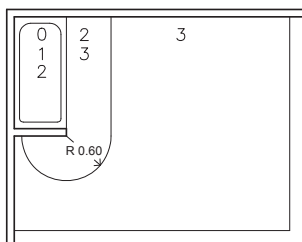
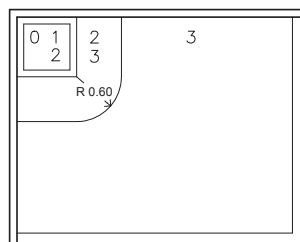
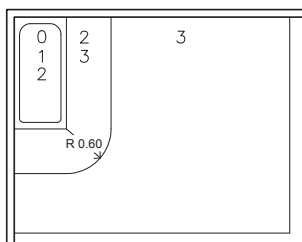
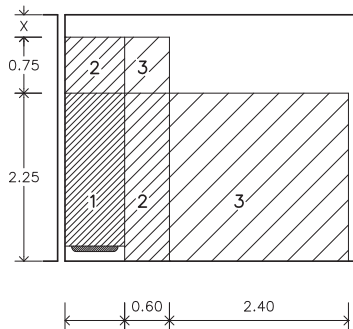
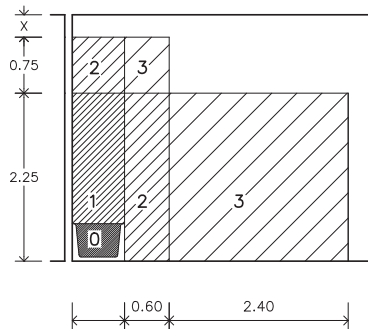
PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



1	XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07)
2	ESCOMESA (BT-11) Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)
3/7	CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CGP) (BT-13) - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures $\approx 55 \times 50 \times 20 \text{ cm}$) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m
8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15) Col·locació Conductors aïllats en: - tubs encastats, soterrats o en muntatge superficial $D_{\text{ext}} \geq 32\text{mm}$ Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - Canal protector : Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica.
11	CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17) Col·locació Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge
12	DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17) Col·locació : Al costat de la porta d'entrada entre 1,40m i 2,00m d'alçada.

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESP AIS

13 INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)



Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció.

El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel-rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

VOLUM 0

Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

VOLUM 1

Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

VOLUM 2

Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m

- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

VOLUM 3

Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest

- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4.

(Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

VOLUM 0	Mecanismes Altres aparells fixos	No permesa Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
VOLUM 1	Mecanismes Altres aparells fixos	No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor ≤ 30 mA, segons la norma UNE 20.460-4-41
VOLUM 2	Mecanismes Altres aparells fixos	No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0,1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5 Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41
VOLUM 3	Mecanismes Altres aparells fixos	Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41 Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ AL TERRENY

Per a la intervenció en les façanes i la coberta es preveu el muntatge auxiliar d'una bastida per al desenvolupament lògic dels treballs en alçada. La mateixa es recolzarà sobre la mateixa parcel·la i s'ancorarà puntualment a la pròpia façana per a garantir la seva estabilitat. La bastida serà fixa de perfils tubulars metàl·lics i estarà formada per bastiments de 70 cm i alçada \leq 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals i sòcols.

La runa produïda en l'obra serà transportada i gestionada per una empresa autoritzada.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Atès a l'Estudi Geotècnic, s'ha pres com a referència una tensió admissible de 100 KN/m² per fonament superficial. El fonament es recolza al nivell Q, sorra llimosa-argilosa. No s'ha trobat nivell freàtic i el terreny no és agressiu vers el formigó. La millor solució donada la capacitat del terreny i les càrregues considerades és un sistema superficial de sabates aïllades de formigó armat, estintolades entre sí amb riostres del mateix material. Aquesta tipologia d'estructura es comporta solidàriament, unificant els assentaments.

Les característiques del terreny, les bases de càlcul i les accions estimades es defineixen a la Memòria de l'Estructura i a l'Estudi Geotècnic annexes al projecte.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura vertical està formada per un sistema de pilars metàl·lics, tipus HEB.

L'estructura horitzontal està formada per una solera de formigó armat en contacte amb el terreny i una coberta de panell sandwich de xapa metàl·lica plegada i aïllament tèrmic interior, sustentada sobre bigues metàl·liques, tipus HEB.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció del sistema estructural han sigut, en relació a la seva capacitat portant, la resistència estructural de tots els elements, seccions, punts i unions, i l'estabilitat global de l'edifici i de totes les seves parts; i en relació a les condicions de servei, el control de les deformacions, les vibracions i els danys o el deteriorament que puguin afectar desfavorablement a l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra; determinats pels documents bàsics DB-SE de Bases de Càlcul, DB-SI-6 Resistència al foc de l'estructura i la norma EHE de Formigó Estructural.

MC 3 SISTEMA D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS

Les 4 façanes consistiran en un sistema de murs d'obra de fàbrica ceràmica, de 15 cm de gruix, amb un revestiment exterior de pedra natural, de 12 cm de gruix, i una cambra d'aire interior amb aïllament tèrmic, més un trasdossat interior d'entramat autoportant de guix laminat. Les fusteries exteriors seran d'al·lumini amb trencament de pont tèrmic, de color marró, i doble vidre laminat.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció del sistema de façana han sigut la zona climàtica, el grau d'impermeabilitat, la transmitància tèrmica, les condicions de propagació exterior i de resistència al foc, les condicions de seguretat d'utilització referents a les obertures, elements de protecció i elements sortints i les condicions d'aïllament acústic determinades pels documents bàsics DB-HS-1 de Protecció enfront la humitat, DB-HE-1 de Limitació de la demanda energètica, DB-SI-2 de Propagació exterior, DB-SUA-1 Seguretat enfront el risc de caigudes i DB-SUA-2 Seguretat enfront el risc d'impacte i atrapament i DB-HR de Protecció enfront el soroll.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció de la fusteria exterior han sigut la zona climàtica, la transmitància tèrmica, el grau de permeabilitat, les condicions d'accessibilitat per façana, les condicions de seguretat d'utilització referents a les obertures i elements de protecció i les condicions d'aïllament acústic determinades pels documents bàsics DB-HE-1 de Limitació de la demanda energètica, DB-SI-5 Intervenció de bombers, DB-SUA-1 Seguretat enfront el risc de caigudes i DB-SUA-2 Seguretat enfront el risc d'impacte i atrapament i DB-HR de Protecció enfront el soroll.

L'envoltant horitzontal consistirà en una coberta inclinada, a dues vessants, formada pel sistema estructural i per una capa exterior d'aïllament tèrmic, acabat amb teula àrab ceràmica. La solera en contacte amb el terreny estarà formada per una llosa de formigó armat sobre una sub-base de grava, sorra i una capa impermeabilitzat, sobre el terreny compactat.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció del sistema de coberta han sigut la zona climàtica, el grau d'impermeabilitat i recollida d'aigües pluvials, les condicions de propagació exterior i de resistència al foc i les condicions d'aïllament acústic determinades pels documents bàsics DB-HS-1 de Protecció enfront a la humitat, DB-HS-5 de Evacuació d'aigües, DB-HE-1 de Limitació de la demanda energètica i DB-SI-2 de Propagació exterior i DB-HR de Protecció enfront el soroll.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció de la solera han sigut la zona climàtica, el grau d'impermeabilitat i la transmitància tèrmica, determinades pels documents bàsics DB-HS-1 de Protecció enfront la humitat i DB-HE-1 de Limitació de la demanda energètica.

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

Les divisòries dels espais interiors de l'habitatge consistiran en envans autoportants de guix laminat amb estructura interior d'acer galvanitzat i aïllament acústic.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció de la fusteria interior han sigut les condicions de seguretat d'utilització referent a l'impacte amb elements fràgils, atrapament i immobilització determinats pels documents bàsics DB-SUA-2 Seguretat enfront el risc d'impacte i atrapament i DB-SUA-3 Seguretat enfront el risc d'immobilització en recintes.

Pel que fa als acabats interiors, els paraments verticals seran pintats amb pintura plàstica. Les parets de les cambres humides estaran acabades amb rajola ceràmica. El terra estarà revestit amb paviment de gres porcel·lànic. Els sostres seran de cel ras suspès de guix laminat.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció dels acabats interiors han sigut els criteris de confort i durabilitat, així com les condicions de seguretat d'utilització referent als paviments determinades pel document bàsic DB-SUA-1 Seguretat enfront el risc de caigudes.

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

L'edifici estarà equipat amb instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigua i de subministrament d'electricitat, ventilació i telecomunicacions.

Evacuació d'aigües

En aquest apartat es definiran les característiques del sistema de recollida d'aigües i evacuació de l'edifici. La normativa aplicable és:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06)

L'edifici disposarà de connexió directa a la xarxa de clavegueram general de la població. El sistema de sanejament serà separatiu, utilitzant-ne dues xarxes independents, una per a aigües pluvials i altra per a aigües residuals exclusivament.

La instal·lació de sanejament es caracteritza per:

- Es disposen tancaments hidràulics (sifons, pots sifònics, bunera sifòniques, arquetes sifòniques) a la instal·lació, que impedeixin el pas de l'aire contingut en ella als locals ocupats sense afectar al flux de residus.
- Les canonades de la xarxa d'evacuació tenen el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i ser autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
- Els diàmetres de les canonades són els apropiats per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
- Les xarxes de canonades s'han dissenyat de tal forma que són accessibles per al seu manteniment i reparació, disposant-se a la vista o allotjada en forats i patinets registrables. En aquells llocs on no és possible es preveu la col·locació d'arquetes o registres.
- Es disposen sistemes de ventilació adequats que permeten el funcionament dels tancaments hidràulics i l'evacuació de gasos mefítics.
- La instal·lació no s'utilitzarà per l'evacuació d'altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

El col·lector de l'edifici desguassen per gravetat, en una arqueta general, que constitueixen el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la fossa sèptica, atès a la manca de clavegueram públic.

Les xarxes de petita evacuació (nuclis sanitaris) s'han dissenyat conforme als següents criteris:

- El traçat de la xarxa és el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i emprant les peces especials adequades.
- Es connecta als baixants.
- La distància dels pots sifònics a la baixant no és superior a 2,00 m.
- Les derivacions que escometen al pot sifònic tenen una longitud igual o menor a 2,50 m, amb una pendent compresa entre el 2 i 4 %.
- Als aparells dotats de sifó individual tindran les característiques següents:
 - Als lavabos i aigüeres la distància a la baixant serà 4,00 m com a màxim, amb pendents compreses entre un 2,5 i 5 %.
 - A les dutxes la pendent serà menor o igual que el 10 %.
 - El desguàs dels inodors a les baixants s'ha dissenyat directament o mitjançant un manguetó d'escomesa de longitud igual o menor que 1,00 m, sempre que no sigui possible donar la pendent necessària.
- Es disposarà un sobreeixidor als lavabos i aigüeres.
- No es disposen desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.
- Les unions dels desguassos a les baixants tenen la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45°.

Les baixants es realitzen sense desviacions ni reculades i amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada. El diàmetre no disminuirà en el sentit de la pendent.

Els col·lectors es disposaran penjats o soterrats. Les característiques dels col·lectors penjats són:

- Les baixants es connectaran mitjançant peces especials, segons les especificacions tècniques del material. No es pot fer aquesta connexió mitjançant simples colzes, ni en el cas en que aquests siguin reforçats.
- La pendent mínima és de l' 1%.
- No s'escometen en un mateix punt més de dos col·lectors.
- En els trams rectes, en cada trobada o acoblament tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, es disposaran registres constituïts per peces especials, segons el material del que es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

Les característiques dels col·lectors soterrats són:

- Els tubs es disposaran en rases de dimensions adequades, situades per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable.
- Tenen una pendent del 2% com a mínim.
- L'escomesa de les baixants a la xarxa es farà amb interposició d'una arqueta de peu de baixant, que no serà sifònica.
- Es disposaran registres de tal manera que els trams entre els contigus no superin 15 m.

Tota la xarxa de sanejament (tant la de pluvials com les residuals) es realitzarà amb tubs de PVC de diàmetre variable segons el cabal que ha de suportar, amb junta encolada.

Subministrament d'aigua

En aquest apartat es definiran les característiques i sistemes de distribució pel consum d'aigua freda i calenta. La normativa aplicable és:

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06)
- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges. D 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88 (BOE 6/3/89)
- Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004 (DOGC 29/07/04)
- Criterios higiénico - sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
- CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06)
- Ecoeficiència en els edificis. Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC 16/02/06)

El subministrament d'aigua provindrà de la xarxa de la companyia subministradora, donant servei als habitatges i es disposarà de la seva respectiva connexió de servei des de la xarxa urbana. Aquesta està formada per una clau de presa, una clau de tall situada a l'exterior de la propietat dins d'un pericó, i el tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall situada dins d'un pericó al vestíbul d'entrada de l'edifici a la planta baixa. Després de la clau de tall general i dins del mateix pericó s'instal·larà un filtre, una clau de prova, una vàlvula antiretorn i una altra clau de tall.

L'escomesa serà amb canonada de polietilè d'alta densitat del tipus 100 i PN16 i discorrerà soterrada pel paviment de la planta baixa fins a arribar a la cambra higiènica situada a la planta primera.

La instal·lació correrà a càrrec d'una empresa instal·ladora degudament autoritzada i la connexió la realitzarà la companyia subministradora.

El cabal d'aigua necessari es defineix en funció dels requeriments dels punts de consum interiors de l'habitatge. Els cabals instantanis mínims que s'han de garantir als diferents aparells sanitaris són els següents:

Tipus d'aparell	Cabal instantani mínim d'aigua freda (l/s)
Rentamans	0,10
Dutxa	0,20
Banyera $\geq 1,40$ m	0,30
Inodor amb cisterna	0,10
Urinari amb cisterna	0,04
Aigüera domèstica	0,20
Rentavaixelles domèstic	0,15
Rentadora domèstica	0,20
Aixeta aïllada	0,15

La velocitat de càlcul de les canonades de fontaneria està compresa entre un valor límit inferior (per limitar el risc de sedimentacions) de 0,50 m/s, i uns valors màxims, en funció de la zona de pas, amb l'objectiu d'evitar - el màxim possible - les molèsties degudes a sorolls i vibracions i ocasionals cops d'ariet, essent:

- Interior de locals habitats: $v \leq 1,50$ m/s
- Instal·lacions enterrades i de gran secció: $v \leq 3,00$ m/s

Els valors de pressió en els punts de consum seran:

- Pressió mínima: 100 kPa per a aixetes, en general
150 kPa per a escalfadors
- Pressió màxima: ≤ 500 kPa

El pas dels conductes verticals es realitzarà dins de calaixos d'obra o canals de superfície i per l'interior de l'armari registrabl d'instal·lacions de la planta primera.

La instal·lació interior de l'habitatge constarà de circuit d'aigua freda i aigua calenta. Aquesta instal·lació es farà d'acord amb tub de coure de secció adient dependent dels cabals dels punts a proveir i del tipus d'aparells instal·lats.

Els diàmetres nominals mínims de derivacions als aparells instal·lats són:

Tipus d'aparell	Canonada de coure (mm)
Rentamans	13
Dutxa	20
Banyera	20
Inodor amb cisterna	13
Urinari amb cisterna	13
Aigüera domèstica	16
Rentavaixelles domèstic	20
Rentadora domèstica	20
Aixeta aïllada	20

L'estesa de les canonades d'aigua freda es realitzarà de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i conseqüentment hauran de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o elements que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de al menys 30 cm.

S'adoptaran totes les mesures necessàries (qualitat dels materials, temperatures, velocitats, junts de goma, etc.) per tal d'evitar la corrosió dels tubs.

La instal·lació interior anirà en muntatge superficial o encastat. La part de la instal·lació que hi vagi en paret anirà aïllada dins d'un tub flexible corrugat de PP amb grau de resistència al xoc 5 i diàmetre variable segons necessitats.

La instal·lació de aigua freda que hi vagi en muntatge superficial anirà aïllada protegida davant la corrosió. Els gruixos dels aïllaments de la xarxa d'aigua freda, per tal d'evitar condensacions superficials a la canonada serà de 9 mm.

La instal·lació de aigua calenta que hi vagi en muntatge superficial anirà aïllada protegida davant la condensació i les pèrdues de calor. Els gruixos dels aïllaments de la xarxa d'aigua calenta seran de 20 mm.

A més de la clau de pas individual col·locada a l'entrada a l'habitatge, es disposaran altres claus de pas a l'interior, justament a l'entrada als recintes humits (cuina i banys). independent de les altres instal·lacions, per a poder tallar el subministrament en cas d'avaria.

Les aixetes instal·lades seran de primera qualitat i disposaran d'airejador. Les cisternes del inodor possibilitarà la doble descàrrega.

Producció d'Aigua Calenta Sanitària

Les característiques d'aquesta instal·lació es defineixen al Projecte Solar annex al projecte.

Subministrament d'electricitat

En aquest capítol es definirà la instal·lació elèctrica. La normativa aplicable és:

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- FECSA - ENDESA. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre (BOE 22/02/2007)

- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig.
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1998 (DOGC 30/11/98)
- CTE DB SUA-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06)

El subministrament elèctric serà per connexió a la xarxa de distribució elèctrica de la població, amb una tensió de 400/230 V.

L'habitatge tindrà una grau d'electrificació elevat, per tant la potència prevista serà de 9.20 kW, essent la seva tensió de subministra de 400/230 V. La previsió de càrregues elèctriques de tot l'edifici es defineixen a les fitxes de compliment del REBT annexes al projecte.

A la façana de l'edifici es situarà la Caixa General de Protecció (CGP).

La instal·lació interior estarà formada per conductors de coure electrolític de tensió d'aïllament RZ1 0,6/1kV .

La secció dels cables haurà de ser uniforme en tot el seu recorregut i sense empalmes. L'aïllament dels cables serà polietilè reticulat o etilè-propilè, amb coberta de poliolefina. Seran no propagadors d'incendi, i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables hauran de complir lo establert la Norma UNE-21123 part 4 o 5.

El comptador serà monofàsic del tipus multifunció.

Els fusibles de seguretat i la sortida de la derivació individual estaran situats a la mateixa vertical del comptador, entenent-se amb això, que el mòdul destinat a l'embarat general, a les bases i als fusibles de seguretat ha de tenir la mateixa amplada que els mòduls destinats a la mesura i que els borns de sortida situats a la seva vertical.

Les bases tallacircuits de la unitat funcional de fusibles de seguretat seran de la mida D02 o D03 descrita a la norma UNE 21103. Aquests tindran la adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en aquest punt de la instal·lació.

El cablatge serà de 16 mm² en els subministraments a l'habitatge, de classe 2 segons la Norma UNE-EN 60228, aïllat per una tensió de 450/750 V. Els conductors s'identificaran amb el color negre, marró o gris per les fases i blau clar per el neutre.

Els passos verticals de la línies generals seran fàcilment registrables. Tots els passos dels tubs i canals protectores permetran ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 %.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm.

El diàmetre dels tubs es dimensionarà en funció del nombre de conductors i secció del cable a instal·lar i compliran el que està indicat en la ITC-BT-21.

El número de conductors de cada derivació individual vindrà fixat pel número de fases necessàries per alimentar els receptors propis del subministrament. Cada línia portarà el seu conductor de neutre així com el seu conductor de protecció. Els conductors seran de coure i preferentment amb aïllament termostable, així com no seran propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

La secció mínima serà de 16 mm² per als cables polars, neutre i protecció i de 1,5 mm² per al fil de comandament, que serà de color vermell. El conductors seran de coure, unipolars i aïllats de tensió assignada 450/750 V. Hauran de tenir una tensió d'aïllament RZ1 0,6/1kV.

Els cables no presentaran empalmes en tot el seu recorregut i la seva secció serà uniforme, exceptuant-ne en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació del comptadors i als dispositius de protecció.

Tant la línia repartidora com les derivacions individuals es protegiran en la unió amb les caixes mitjançant premsaestopes o anells per cables adequats, procurant que es conservi el grau de protecció del conjunt.

Les tapes de registre tindran una resistència al foc RF 30. L'alçada mínima de les tapes de registre serà de 0,30 m i la seva amplada igual a la de la canaleta. La seva part posterior quedarà instal·lada a 0,20 m del sostre.

Els cables i sistemes de conducció de la L.G.A. i la D.I. de cables hauran d'aïllar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis. També es tindrà en compte que les unions de tubs rígids seran roscades o embotides, de manera que no puguin separar-se els extrems.

Per a una correcta instal·lació des de la C.G.P. fins als comptadors, L.G.A. tindrà una caiguda de tensió igual o inferior al 0,5 % mentre que cadascuna de les D.I. de les que consta l'edifici tindrà una caiguda de tensió igual o inferior al 1 %. Resumint la caiguda de tensió des del principi de la instal·lació fins arribar als habitatges haurà de ser inferior o igual al 1,5 %.

Hi haurà un quadre elèctric per a l'habitatge, serà del tipus encastat i anirà preparat per allotjar tots els mecanismes necessaris, segons s'indica als esquemes elèctrics de projecte.

L'habitatge, al tenir un grau d'electrificació elevat, es disposarà al quadre general d'un número mínim de circuits, que en aquest cas és de deu. Es tindrà en compte que, al tenir un número superior de 20 endolls, o de punts de llums superior a 30, el seu número de circuits totals es veurà augmentat. Tot seguit i per una millor entesa, es mostrarà i explicarà els circuits dels que constaran els edificis.

- Circuit de distribució interna, destinat a alimentar els punts d'iluminació.
- Circuit de distribució interna, destinat a les preses de corrent d'us general.
- Circuit de distribució interna, destinat a alimentar les preses de corrent dels banys, així com les bases auxiliars de la cuina.
- Circuit de distribució interna, destinat a alimentar el forn i cuina.
- Circuit de distribució interna, destinat a alimentar la rentadora, el rentavaixelles i l'escalfador elèctric.
- Circuit adicionalde distribució interna, destinat a alimentar els punts d'iluminació.
- Circuit adicional de distribució interna, destinat a les preses de corrent d'us general.
- Circuit de distribució interna, destinat a previsió de calefacció elèctrica.
- Circuit de distribució interna, destinat a previsió de condicionament d'aire.
- Circuit de distribució interna, destinat a assecadora independent.

Al quadre general de l'habitatge hi haurà un I.G.A. (interruptor general automàtic) de tall omnipolar amb accionament manual, que tindrà una intensitat nominal de 40 A i dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Un I.C.P. (interruptor de control de potència) de tall omnipolar amb accionament manual i automàtic. En aquest cas la intensitat nominal també serà de 40 A.

Per últim al quadre general s'instal·larà un interruptor magnetotèrmic, per així aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt-circuits. La intensitat màxima admissible de l'interruptor magnetotèrmic serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint. Per tant s'utilitzarà interruptors magnetotèrmics de 10 A per a enllumenat, de 16 A per a les preses de corrent, rentadora, rentavaixelles i clima i de 25 A pel forn.

La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC BT 024. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1,00 m.

El quadre de l'habitatge té unes dimensions de 200 x 350 x 60 mm (alçada, amplada i fondària) i estarà situat al costat de la porta d'entrada, a una alçada compresa entre 1,40 i 2,00 m respecte al paviment.

Les canalitzacions de l'interior de l'habitatge estaran constituïdes per conductors flexibles aïllats a 750 V de tensió nominal, col·locats amb tubs protectors per dins del caixetí d'obra, en muntatge superficial o encastat per fals sostre i parets. Aquests posseiran una tensió d'aïllament RZ1 0,6/1kV.

Els tubs pel muntatge encastat seran de PVC, rígids o flexibles, estancs i estables fins a 60°C i no propagadors de la flama. Els tubs pel muntatge superficial seran de protecció normal, corbables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60°C i no propagadors de la flama.

Tota la instal·lació, inclòs la alimentació dels punts de llum i de les preses de corrent del enllumenat, disposaran de conductor de protecció. Els conductors de fase seran de color marró, negre o gris. El neutre serà blau clar i els de protecció seran bicolor verd-groc.

Com condicions generals, en l'execució de les instal·lacions interiors de l'habitatge s'haurà de tenir en compte:

- No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diferents circuits.
- Tot conductor s'ha de poder seccionar en qualsevol punt de la instal·lació en el que es realitzi una derivació del mateix, utilitzant un dispositiu apropiat, tal com un born de connexió, de forma que permeti la separació completa de cada part del circuit de la resta de la instal·lació.
- Les preses de corrent en una mateixa habitació han d'estar connectades a la mateixa fase.
- Les cobertes, tapes o envolvents, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc, instal·lats en cuines, banys, i en general en llocs humits o mullats, així com en aquells en que les parets i terres siguin conductors, seran de material aïllant.

- La instal·lació encastada d'aquests aparells es realitzarà emprant caixes generals pel seu encantament. Quan aquestes caixes siguin metàl·liques estaran aïllades interiorment o posades a terra.
- La instal·lació d'aquests aparells en marcs metàl·lics podrà realitzar-se sempre que els aparells emprats estiguin concebuts de forma que no permetin la possible posada sota tensió del marc metàl·lic, connectant-ne aquest al sistema de terres.
- La utilització d'aquests aparells encastats en bastidors o envans de fusta o altre material aïllant, complirà allò especificat a la ITC-BT 49.
- La secció mínima dels conductors serà de 1,50 mm² en els circuits d'enllumenat i de 2,50 mm² en les derivacions terminals dels de força i bases.
- Les derivacions o empalmes, es faran al interior de caixes de connexió del grau de protecció corresponent, mitjançant borns de connexió, no permetent-se la unió o connexió de dos cables mitjançant retorçament dels mateixos.
- Les dimensions d'aquestes caixes serà tal que permeti allotjar en el seu interior de forma sobrant, tots els conductors que tingui que allotjar. La profunditat equivalent, al menys, al diàmetre del tub més gran més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat inferior.
- Els mecanismes a utilitzar seran per anar en muntatge encastat als habitatges i als espais comuns. Tots els mecanismes tindran el grau de protecció corresponent per a cada dependència.
- Els interruptors, polsadors i commutadors seran en general, d'una intensitat nominal de 10 A i les presses de corrent generals, si existeixen, seran d'una intensitat nominal de 16 A disposant totes elles de pressa de terra incorporada.
- L'altura de muntatge dels interruptors oscil·larà entre 1,10 i 1,30 m respecte el paviment. L'alçada de muntatge dels endolls oscil·larà entre 20 i 30 cm del paviment. En el cas de que els interruptors o endolls vagin instal·lats per damunt d'encimeres o mostradors, l'altura de muntatge serà de 0,20 m per damunt la superfície que tinguin sota.
- Les preses de corrent a instal·lar a la cuina s'instal·laran fora del volum delimitat pel plans verticals situats a 0,50 m de la aigüera i de la placa de cuina.
- Els circuits dels habitatges hauran de tenir una caiguda de tensió des de l'origen de la línia inferior o igual al 3% en circuits destinats a il·luminació i del 5% en circuits destinats a les presses de corrent.

La instal·lació elèctrica anirà connectada al circuit de terra general constituït per un anell perimetral a l'edifici i varies piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en terreny natural.

Del quadre general als aparells de consum hi arribarem amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius fins a 16 mm² i de secció meitat per les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm². El color del cable de protecció serà, en general, de color verd-groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinaria i lluminàries, així com motors, equips i botoneres de la instal·lació elèctrica i totes les parts metàl·liques de la resta d'instal·lacions. Les connexions es realitzaran bé amb terminals cargolats o bé amb soldadura.

Els conductors de posta a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant a les parts metàl·liques que es vulguin posar a terra com en l'elèctrode. No es tallaran els circuits de terres amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc.

Respecte a l'interior dels habitatges, als plànols d'enllumenat queda reflectida la situació de cada punt de llum així com les seves enceses.

Telecomunicacions

La instal·lació de telecomunicacions de l'edifici està formada per les instal·lacions d'antena RTV i SAT i telefonia.

A l'interior de l'habitatge es col·locarà un punt d'accés a l'usuari (PAU) des de on partirà la canalització interior de l'usuari formada per 3 tubs de 20 mm de diàmetre.

Al PAU s'integraran els serveis de telecomunicacions de l'habitatge:

TB + RDSI: Telefonia bàsica i Xarxa Digital de Serveis Integrals

RTV: Radio televisió terrestre

TLCA y SAFI: Telecomunicacions per cable banda ampla (internet, televisió, vídeo sota comanda, etc.)

Els pas de conductes es realitzarà mitjançant conductes de PVC en muntatge encastat. Les derivacions o empalmes, es faran a l'interior de caixes de registres de pas, registres secundaris i registres terminals.

Pel disseny interior s'ha deixat un punt de presa per a cada servei (TB+RDSI, RTV, TLCA i SAFI) a la sala d'estar/menjador i al dormitori

Les línies de distribució entre la base de l'antena i les preses de recepció seran línies totalment apantallades amb una atenuació a 800 MHz de 15,8 dB/100m. i de 28 dB/100 m. a 2400 MHz, tipus 2400B.

La instal·lació de telefonia està formada per connectors RJ-45 de 8 contactes, i cable per a transmissió de dades utp cat 6, instal·lat dins les canalitzacions d'infraestructura comuna de telecomunicacions

La canalització estarà separada un mínim de 30 cm. de les conduccions elèctriques i 5 cm. de les de fontaneria, sanejament i telefonia.

Ventilació

En aquest apartat es definiran les característiques del sistema de ventilació de la cuina, caldera i banys dels habitatges. La normativa aplicable és: CTE DB HS-3 Qualitat de l'aire interior. RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 28/03/06)

La cuina de l' habitatge disposarà d'un sistema de ventilació amb extracció mecànica per a evacuar els vapor i contaminants de la cocció. Es disposarà d'una campana extractora sobre l'aparell de cocció connectada a un conducte d'extracció individual fins a coberta, de 150 mm de diàmetre. L'alçada de col·locació de la campana extractora serà de 600 mm respecte a l'encimera, ja que la placa de cocció és elèctrica.

A més la cuina disposarà d'un conducte individual de 125 mm de diàmetre per l'extracció de l'habitatge fins a coberta. Es garantirà una ventilació de 8l/s + 2 l/s per cada m2 de superfície del local.

El conducte d'evacuació dels productes de la combustió de la caldera serà individual fins a coberta de diàmetre 100 mm, ja que es tracta d'una caldera estanca.

La ventilació dels banys serà estàtica, a través de conductes individuals de 125 mm de diàmetre. Es garantirà una ventilació de 15 l/s per local.

MC 6 EQUIPAMENT

L'habitatge disposa d'una cuina, dos banys i un safareig. La cuina estarà equipada amb una aigüera, un rentavaixelles, un aparell de cocció, un forn, un extractor de fums i un frigorífic. Cada bany està equipat amb dos rentamans, una dutxa i un inodor. El safareig estarà equipat amb una rentadora i l'equip d'aigua calenta sanitària i calefacció.

Els paràmetres bàsics que s'han considerat en l'elecció de l'equipament han sigut els requisits mínims d'habitabilitat del Decret 141/2012.

CTE DB-SE

- 1.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL.
 - 1.1.- Descripció general.
 - 1.2.- Compliment del CTE
 - 1.3.- Bases de càlcul
 - 1.4.- Programes informàtics

CTE DB-SE-AE

- 2.- ACCIONS PREVISTES EN EL CàLCUL.
 - 2.1.- Accions gravitatòries.
 - 2.2.- Accions de vent.
 - 2.3.- Accions sísmiques.
 - 2.4.- Accions tèrmiques.
 - 2.5.- Accions reològiques.
- 3.- MATERIALS.
- 4.- COEFICIENTS DE SEGURETAT.
- 5.- HIPÒTESIS DE CàLCUL.
- 6.- MÈTODES DE CàLCUL.
- 7.- CRITERIS DE DIMENSIONAT.
- 8.- PROCÉS CONSTRUCTIU.
- 9.- CONSERVACIÓ DE L'ESTRUCTURA.

CTE DB-SEGURETAT ESTRUCTURAL

1.-DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ESTRUCTURAL.

1.1.- Descripció general.

L'habitatge objecte d'ela memòria se situa al Camí de Can Pi, en la parcel·la nº 23, polígon nº 5, en una finca rústica de Sant Andreu de Llanerres. L'estat existent de l'edificació de l'habitatge unifamiliar es troba en fase de construcció, en aproximadament un 67 % del total de l'obra executada. Estan finalitzats totalment els treballs de fonamentació i estructura.

L'habitatge unifamiliar està format per una planta baixa, on es desenvoluparà el programa de l'habitatge: una sala d'estar-menjador-cuina, tres dormitoris, dos banys, un safareig, un distribuïdor i una terrassa exterior. El sistema de fonamentació està format per un sistema de sabates aïllades de formigó armat, connectades amb riostres del mateix material. La coberta és inclinada, a dues vessants, acabada amb teula àrab ceràmica. L'estructura vertical està formada per un sistema de pilars metàl·lics, tipus HEB. L'estructura horitzontal està formada per una solera de formigó armat en contacte amb el terreny, i per un panell sandwich de coberta de xapa metàl·lica plegada i aïllament tèrmic interior, sustentat per bigues metàl·liques, tipus HEB.

1.2.- Compliment del Codi Tècnic

Les solucions descrites en l'expedient tenen com a objectiu la comprovació que l'edifici disposa de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en l'expedient s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicable de la Memòria.

1.3- Bases de càlcul

PERIODE DE SERVEI

Es preveu un període de servei de 50 anys per aquesta edificació.

SIMPLIFICACIONS EFECTUADES

Per la senzillesa geomètrica de l'edifici, s'ha assimilat a un model de pòrtics plans, incloent en cada pòrtic les càrregues que li pertocquen i les derivades de les accions en el sentit perpendicular.

CARACTERISTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS.

El material que intervé en el sistema estructural de l'edificació és l'acer utilitzat en pilars i bigues, a més del formigó armat de la solera i dels fonaments en contacte amb el terreny.

Les característiques dels materials es descriuen en els apartats següents.

CARACTERISTIQUES MECÀNIQUES DEL TERRENY DE L'EDIFICI

La zona estudiada està situada a Sant Andreu de Llanerres, Barcelona. Atès a l'Estudi Geotècnic, s'ha pres com a referència una tensió admissible de 100 KN/m² per fonament superficial. El fonament es recolza al nivell Q, sorra llimosa-argilosa. No s'ha trobat nivell freàtic i el terreny no és agressiu vers el formigó. La millor solució donada la capacitat del terreny i les càrregues considerades és un sistema superficial de sabates aïllades de formigó armat, estintolades entre sí amb riostres del mateix material. Aquesta tipologia d'estructura es comporta solidàriament, unificant els assentaments.

GEOMETRIA GLOBAL

L'habitatge s'emplaça en una parcel·la, de forma irregular, té unes dimensions aproximades de 130,90 metres d'amplada amb front al Camí de Can Pi i 10.291 m² de superfície aproximada. A la mateixa parcel·la existeixen diverses edificacions auxiliars i coberts d'estructures lleugeres, destinades a magatzem, d'una sola planta.

Les dimensions de l'habitatge són 16.00 metres de longitud per 10.00 m d'amplada en planta, més un porxo de 3.35 m per la mateixa longitud. L'alçada màxima de coronament de l'edifici respecte al terreny és de 4.62 metres.

CAPACITAT PORTANT I APTITUD DE SERVEI.

Per al càlcul estructural es preveu un ús d'habitatge unifamiliar, condició per la qual es comprovaran els estats límits que ha de complir l'edifici.

ACCIONS CONSIDERADES EN EL CÀLCUL.

Les accions considerades, tal com es descriu en els següents apartats són les definides en el DB-SE-AE Accions en l'edificació. L'alçada topogràfica en el punt d'accés a l'habitatge és de 45.00 m sobre el nivell del mar.

CTE DB-SE-AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

2.-ACCIONS PREVISTES AL CÀLCUL.

En l'avaluació de les accions per determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta s'han tingut en compte la normativa CTE DB-AE, "Acciones en la edificación", així com la normativa NCSR-02, "Norma de construcció Sismorresistente".

En base a elles, s'han avaluat les accions gravitatòries, les sobrecàrregues d'ús, de neu, així com les accions derivades del vent, del sisme, de la temperatura i de la inestabilitat dels materials (accions geològiques), agrupades en accions permanents, variables o accidentals. Cada una d'elles es detalla a continuació.

ACCIONS PERMANENTS

Pes propi:

Són les produïdes pel pes dels elements constructius,

Les primeres, a les que a partir d'ara anomenarem concàrregues, s'han entès dissociades en:

- α) Pes propi: com càrrega deguda al pes dels elements resistents
- β) Càrrega permanent: Com a càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius, instal·lacions fixes, etc., que suporta l'element.

Accions del terreny:

Accions derivades de les empentes del terreny, tant procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als seus desplaçaments i deformacions

ACCIONS VARIABLES

Són les produïdes pel pes dels objectes que puguin actuar per raons d'ús, de la neu i del vent

Sobrecàrregues d'ús:

Estan compostades per tres tipologies diferents d'acció, que obeeixen sempre al pes de tots els objectes que poden gravitar sobre un element: persones, mobles, instal·lacions immòbils, materials emmagatzemats, vehicles, etc. Aquestes tres tipologies obeeixen als criteris següents:

- a) Sobrecàrregues superficials: Són accions derivades de l'ús, que actuen superficialment sobre els elements resistents.

En elles s'inclouen les d'ús pròpiament dites, segons taula 3.1. de la norma CTE DB-SE-AE, les dels envans, d'acord amb les consideracions de l'article 3.1.2. de la mateixa norma i les que, a judici del que subscriu, s'estimen en cada cas més convenients, donat l'ús concret de la zona sotmesa a càrrega, i l'aplicació de coeficients de reducció si s'escau.

- b) Sobrecàrregues lineals: Són les accions derivades de l'ús que actuen al llarg d'una línia. Al respecte, es té en consideració la sobrecarrega en balcons volats, a que fa referència l'article 3.5 de la normativa i les que es dedueixen de l'aplicació de l'article 3.6 de la mateixa norma.

Sobrecàrregues aïllades:

Són les accions derivades de l'ús, que actuen o puguin actuar en un punt de l'estructura. La consideració d'aquestes sobrecàrregues s'adequa a l'article 3.2.- del CTE DB-SE-AE

Vent:

Són les càrregues generades per la distribució i el valor de les pressions que exerceix el vent sobre un edifici i les forces resultants depenent de la forma i de les dimensions de la construcció.

Es considerarà, en general una força perpendicular a la superfície de cada punt exposat, o pressió estàtica, en funció de la zona geogràfica, el coeficient d'exposició i el coeficient eòlic depenent de la forma de l'edifici i de l'orientació de cada parament

La determinació final de les intensitats d'accions detallades s'obtenen després de considerar els articles 3.2, 3.3, 3.4. i 3.5 de la CTE DB-SE-AE, referents a les hipòtesis d'aplicació de sobrecàrregues i a les accions dinàmiques, respectivament.

Accions tèrmiques:

Els edificis i els seus elements estan sotmesos a deformacions i canvis geomètrics deguts a les variacions de la temperatura ambient exterior. La magnitud de les mateixes depèn de les condicions climàtiques del lloc, la orientació i de la exposició de l'edifici, les característiques dels materials constructius i els acabats i revestiments.

La determinació final del valor d'aquestes accions s'obté de l'article 4.2 del DB-SE-AE i els annexes a que fa referència.

En el nostre projecte considerarem.

Municipi: Sant Andreu de Llanerres, Barcelona interval climàtic màxim (estiu): 42-44 °C / mínim (hivern): -11 °C

Neu:

Finalment, les que tenen en compte l'acció produïda sobre els elements resistents per l'acumulació de neu, s'avaluen en ordre a l'aplicació dels articles 5.1, 5.2, 5.3 i 5.4 de la norma CTE DB-SE-AE, referents als pesos específics de la neu, les sobrecàrregues a considerar sobre elements horitzontals, sobre els plans inclinats, les accions degudes a l'acumulació de la neu i a l'alternança de càrregues degut a aquesta acumulació, respectivament.

ACCIONS CONSIDERADES

En relació a les consideracions i definicions establertes, les accions considerades en el càlcul de l'estructura de l'edifici que es presenta són les següents:

Pesos propis i càrregues permanents:

Per la determinació dels pesos propis i càrregues permanents deguts als materials i sistemes constructius utilitzats, s'han pres com a referència els que figuren als annexes C de la norma esmentada, dels que destaquen:

Materials de la coberta:

- teula àrab ceràmica	0,50 KN/m ²
- panell sandwich metàl·lic 100mm:	0,20 KN/m ²
- biga metàl·lica HEB:	0,50 KN/m ²
- fals-sostre suspès de guix laminat EI-30:	0,30 KN/m ²

CÀRREGUES LINEALS CONSIDERADES.

No es consideraran accions gravitatòries lineals.

CÀRREGUES SUPERFICIALS CONSIDERADES.

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries de pes propi, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús es detallen a continuació:

SOSTRE: Coberta

Tipus:	Unidireccional metàl·lica
Cantell:	12/16+10 cm.
Intereix:	80 cm.
Tipus de biguetes	HEB metàl·lica
Pes propi:	2,50 KN/m ²
Sobrecàrrega d'ús:	1,00 KN/m ²
Sobrecàrrega de neu:	0,50 KN/m ²
TOTAL	1,50 KN/m²

2.2.- Accions del vent.

Son les produïdes per el vent sobre els elements resistents. Per la seva determinació es considera que aquest actua horitzontalment sobre els elements resistents i con una direcció que forma un angle de $\pm 10^\circ$ respecte a la horitzontal.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que poden desplaçar-se i xocar contra un element resistent, segons el DB-SE-AE

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 3.3.1,3.3.2,3.3.3 ,3.3.4 i 3.3.5 de la normativa, relatiu a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, així com a la influència de l'esveltesa dels elements.

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 3.3.1,3.3.2,3.3.3 ,3.3.4 i 3.3.5 de la normativa, relatiu a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, així com a la influència de l'esveltesa dels elements.

En el cas particular que es discuteix, els paràmetres considerats son els que es detallen:

* Situació geogràfica:	Zona C
* Alçada de coronació del edifici:	+4.62 m.
* Pressió dinàmica Y:	0,52 KN/m²
* Factor eòlic de l'esveltesa K:	1,63
* Coeficients eòlics global edificació:	
-Coeficient de pressió C _p :	+0.8
-Coeficient de succió C _s :	-0.7
* Pendent de la coberta:	2% (plana)
* Àrea d'influència:	≥ 10m²
* Coeficients eòlics coberta:	
-Coeficient de pressió C _p :	+0.7
-Coeficient de succió C _s :	-0,5

2.3.- Accions sísmiques.

Per la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la " Norma de Construcció Sismorresistente: Part general i edificació (NCSR-02)".

Per determinar la pertinència del càlcul sísmic per l'edificació que ens ocupa, la Norma estableix tres criteris perceptius que corresponen a:

- Classificació de les construccions.
- Mapa de risc sísmic.
- Acceleració sísmica de càlcul.

Pel que fa referència a la classificació de les construccions, la Norma estableix en l'article 1.2. apartat 2º, una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

1 *De moderada importància:* son les que representen una baixa probabilitat de que amb el seu col·lapse degut a un terratrèmol, es puguin produir víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics revelats a tercers.

2 *De normal importància:* son aquelles en les que la destrucció deguda a un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompi un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

3 *De especial importància:* son aquelles que la destrucció deguda a un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici que ens ocupa, aquest s'ha catalogat, segons el criteri anteriorment explicat, de **normal importància**.

En el capítol 2 de la Norma s'introdueix el concepte de perillositat sísmica i en la figura 2.1. es pot veure el mapa del territori estatal on figura, per cada punt de la geografia, el valor de l'acceleració sísmica bàsica (a_b), en relació amb el valor de la gravetat, corresponent a un període de retorn de 500 anys. A més dóna els valors del coeficient de contribució (K).

En cas de dubtes en l'annex 1 es detallen els municipis que tenen uns valors de acceleració bàsica iguals o superiors a $0.04 g$. Per un altre costat, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c , tal i com s'indica en l'article 2.2. de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = p \cdot a_b$$

on

a_b es l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.

p es un coeficient adimensional de risc. El seu valor es funció del període de vida en anys, per el qual es projecta la construcció. Aquest valor es determina a partir de la taula següent:

Període de vida	p
$t = 50$ anys	1
$t = 100$ anys	1,30

D'acord amb aquests apartats, per l'edifici que ens ocupa tenim:

$$a_b < 0.04 \cdot g$$

$$p = 1$$

$$a_c = p \cdot a_b = 0.04 \cdot g < 0.06 \cdot g$$

Tal i com s'indica a l'apartat 1.2.3., "Criteris de Aplicació de la Norma", es limita el camp d'aplicació de la Norma als següents apartats:

-En les construccions de moderada importància.

-En la resta de construccions quan l'acceleració sísmica de càlcul, a_c (artículo 2.2.) sigui inferior a $0.06 \cdot g$, sent g l'acceleració de la gravetat.

Per la qual cosa, en el cas que ens ocupa, no es perceptiva la aplicació de les accions sísmiques en el càlcul de l'estructura ja que l'acceleració sísmic de càlcul es inferior al valor límit establert per aquest fet.

2.4.- Accions tèrmiques.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la variació de temperatures ambient sobre els elements resistents, segons el DB-SE-AE

L'estructura de l'edifici que ens ocupa ha estat considerada de manera que les seves dimensions no superen les dimensions perceptives per la Normativa actual.

2.5.- Accions reològiques.

En els elements de formigó armat, en els casos en que el procés constructiu ho aconselli, s'ha considerat l'efecte de la retracció. Aquest efecte s'ha materialitzat aplicant sobre l'estructura un estat de deformacions de valor igual al que provoca el coeficient de retracció que es defineix en l'apartat anterior.

3.- MATERIALS

Els materials utilitzats per la realització dels elements estructurals de l'edifici que es detalla són els següents:

3.1.- Acer laminat

S'utilitza per la confecció de l'element estructural metàl·lic de pilars i bigues.

S'han tingut en compte totes les prescripcions del CTE DB-SE-Acer.

Les característiques més rellevants són les que es detallen:

3.1.1.- Resistència de càlcul de l'acer

El límit elàstic considerat per el càlcul dels elements d'estructura metàl·lica són els que estableix el CTE DB-SE-Acer a la taula 4.1 "Características mecánicas mínimas de los aceros" UNE EN 10025, això es:

- acers S235R	235 KN/mm ²
- acers S275R	275 KN/mm ²
- acers S355R	355 KN/mm ²

La resistència de càlcul queda també fixada en aquest article, valors els quals coincideixen amb els del límit elàstic abans detallats.

3.1.2.- Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta es S275JR.

3.1.3.- Constants elàstiques de l'acer.

Les constants elàstiques preses en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat són les que es citen:

* Mòdul d'elasticitat	210.000 KN/mm ²
* Mòdul d'elasticitat transversal	81.000 KN/mm ²
* Coeficient de Poisson	0.3

3.1.4.- Coeficient de dilatació tèrmica.

Es té en compte el valor 1.2 10⁻⁵.

3.2.- Formigó.

S'utilitza per la realització de la fonamentació i de la solera en contacte amb el terreny, amb formigó armat, i les seves característiques més rellevant i, a l'hora, considerades per la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents:

3.2.1.- Resistència a compressió.

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en la Instrucció "EHE Instrucció de Formigó Estructural" en el article 30.5, el seu valor es detalla particularment en els plànols de projecte, que és 25 N/mm².

Els elements prefabricats de formigó armat utilitzats a l'obra compliran amb el prescrit a la EFHE (Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats)

Cal destacar que fos quin fos el valor de la resistència, aquesta s'haurà d'aconseguir el 28º dia des de la seva posta en obra, de manera que al 7º dia ja s'hagi aconseguit, al menys el 75% de la resistència que es solliciti.

3.2.2.- Docilitat.

La docilitat dels formigons queda establerta en el Plec de Condicions que adjunta. No obstant, es de destacar aquí que la docilitat que li ha de correspondre a tot formigó colorat en obra es la plàstica, segons definició al respecte en l'article 30.6, de la "EHE Instrucció de Formigó Estructural", i que la posta en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluidificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen los anomenats Plecs.

3.2.3.- Tamany màxim de l'àrid.

El tamany màxim de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra han de complir els requeriments de l'article 28, de la "EHE Instrucció de Formigó Estructural", no acceptant-se valors del mateix superiors als 20 mm.

3.2.4.- Contingut de ciment.

El contingut de ciment es detalla en l'apartat 3.7 del Plec de Condicions per la posta en obra del formigó armat, adjunt a la present, valors els quals s'adeqüen a l'article 26 de la "EHE Instrucció de Formigó Estructural".

3.2.5.- Aspecte extern.

L'aspecte extern que han de presentar els formigons posats en obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la Posta en Obra del formigó armat, adjunt a la present. A grans línies, s'ha de detallar aquí que no s'acceptaran formigons fissurats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

3.2.6.- Característiques mecàniques. Diagrama s-e de càlcul.

Per la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat per la Instrucció EHE-98.

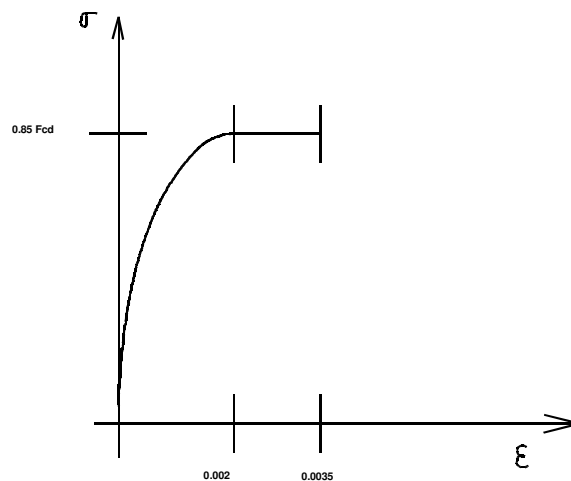


figura 1. Diagrama de càlcul del formigó.

D'aquest diagrama, figura 1.-, s'ha de destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, de l'equació:

$$s = 0.85 fcd e(1 - 0.25e^2), \text{ para } 0 < e < 0.2\%.$$

on:

s es la tensió.

fcd es la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències γ_f , detallat en l'apartat 4º de la present memòria, i

e es la deformació produïda, expressada en tant per mil;

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, l'equació de la qual és:

$$s = 0.85 f_{cd}, \text{ para } 0.2\% < \epsilon < 0.35\%.$$

3.2.7.- Característiques mecàniques. Model de deformació longitudinal.

Per la determinació dels estats de corriments de l'estructura, s'han considerat els mòduls de elasticitat longitudinal que es detalla:

a) Carregues instantànies o ràpidament variables.

$$E_j = 21000 \sqrt{f_j}$$

on:

E_j és el mòdul de elasticitat inicial del formigó a l'edat de j dies, i

f_j és la resistència característica a compressió del formigó a la edat de j dies.

b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant:

$$E_j = 1900$$

on:

E_j y f_j toma els mateixos valors que en el subapartat anterior, sempre i quan las tensions f_j de servei no sobrepassin el valor 0.5 f_j .

c) Mòdul de deformació considerat per carregues duradores:

$$E = 7600 \sqrt{f_{ck}}$$

on f_{ck} és la resistència característica del formigó.

3.2.8.- Característiques mecàniques. Retracció.

La retracció es comptabilitza en aquells casos en els que es presumible una alteració del comportament de determinats elements, causada per el fenomen que es discuteix.

Els valors tinguts en conte en aquests casos son conseqüències de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de $2.5 \cdot 10^{-4}$.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació de les accions resultants son idèntics als tinguts en conte en les accions tèrmiques.

3.2.9.- Característiques Mecàniques. Fluència.

La fluència del material es té en conte afectant el mòdul d'elasticitat per un coeficient, que oscil·la entre els 2/5 i els 2/3, segons els criteris establerts en l'article 39.8, de la "EHE Instrucció de Formigó Estructural".

No obstant, si la situació ho requereix, la fluència s'incorpora al càlcul mitjançant processos molt mes complexes, tenint en conte els criteris que s'esbotzen en els comentaris del article abans esmentat.

3.2.10.- Coeficient de Poisson.

S'observa un valor de 0.2.

3.2.11.- Coeficient de Dilatació Tèrmica.

Es té en compte un valor igual a 10^{-5}

3.3.- Acer Corrugat.

S'utilitza principalment per la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc), el qual figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants son les que es detallen a continuació:

3.3.1.- Límit elàstic de l'acer.

El límit elàstic de l'acer utilitzat per la confecció de les armadures del formigó es fixa en 500 N/mm²., i la seva definició i concreció s'adequa als criteris que fixa l'article 31, de la Instrucció "EHE Instrucció de Formigó Estructural".

3.3.2.- Diagrama s-e de càlcul.

Els diagrames tensió - deformació de les barres d'armar obeeixen als que es reflexen a la figura 2. A ells corresponen els acers de duresa natural i els deformats en fred. Per als primers, es té en compte un diagrama bilineal, en el que el tram ascendent observa una pendent de E= 210.000 KN/mm², vàlid per umbrals de tensió compresos entre

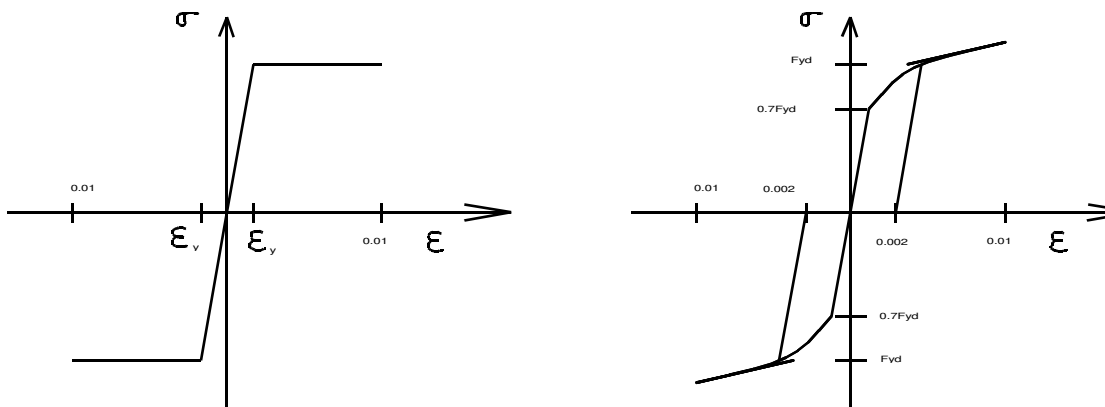
$$-f_{yd} < s < f_{yd}$$

sent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre límit elàstic detallat en 3.2.1. los coeficients de minoració de resistència.

Per els acers deformats en fred, el diagrama observa un primer tram elàstic, con la mateixa pendent dels acers de duresa natural, i un segon tram corb que la seva equació és:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0.823 \left\{ \frac{\sigma}{f_{0.2}} - 0.7 \right\}^3, \text{ para } \sigma > 0.7 f_{0.2k}$$

- on:
- e és la deformació unitària,
 - s és la tensió,
 - E és el mòdul de elasticitat i
 - f_{0.2} és la tensió a que queda sotmès el material en període de carrega, quan la seva deformació total tingué una component remanent de valor 0.2%.



a) diagrama de calculo acero de dureza natural

b) diagrama de acero deformado en frio

Figura 2.- Diagrames de càlcul de l'acer

3.3.3.- Característiques del material i assatjos.

Les característiques del material que es detalla, així com els assatjos a que s'han de sotmetre, queden determinats en los Plecs de condicions adjunts.

4.- COEFICIENTS DE SEGURETAT.

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a las característiques mecàniques dels materials utilitzats, com a les accions que sol·liciten a la estructura. Ambdós es detallen a continuació:

4.1.- Coeficients de minoració de resistències.

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, dels quals el mes rellevant es el tipus de material que els constitueix. Per cada cas es té:

4.1.1.- Acer laminat.

En l'acer laminat s'observen els següents coeficients de minoració de resistència, d'acord amb el CTE_DB-SE-A:

- $\gamma_{M0} = 1,05$ coef. parcial relatiu a la plastificació del material
- $\gamma_{M1} = 1,05$ coef. parcial relatiu als fenòmens de inestabilitat
- $\gamma_{M2} = 1,25$ coef. parcial relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió
- $\gamma_{M3} = 1,10$ coef. parcial per la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit de Servei.
- $\gamma_{M3} = 1,25$ coef. parcial per la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en Estat Límit Últim.
- $\gamma_{M3} = 1,40$ coef. parcial per la resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i forats rasgats o amb sobremesura.

4.2.- Coeficients de Majoració d'accions.

Els de majoració coeficients de majoració d'accions es defineixen al DB- SE, taula 4.1. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen:

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent		
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80
	Empenta del terreny	1,35	0,70
	Pressió de l'aigua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes propi, pes del terreny	1,1	0,90
	Empenta del terreny	1,35	0,80
	Pressió de l'aigua	1,05	0,95
	Variable	1,5	0

5.- HIPÒTESIS DE CÀLCUL.

Les hipòtesis de càlcul contemplades per l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquesta manera se tenen els següents quadres de hipòtesis considerades.

Combinació d'accions

1. El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

es a dir, considerant l'actuació simultània de:

- a) totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G \cdot G_k$), incloent el pretesat ($\gamma_P \cdot P$);
- b) una acció variable qualsevol, en valor de càlcul ($\gamma_Q \cdot Q_k$), devent adoptar-se com a tal una darrera l'altra successivament en distints anàlisi;
- c) la resta de les accions variables, en valor de càlcul de combinació ($\gamma_Q \cdot \psi_0 \cdot Q_k$).

Els valors dels coeficients de seguretat, γ , per a l'aplicació dels DB del CTE, s'estableixen en la taula 4.1 per a cada tipus d'acció, atenent per a comprovacions de resistència a si el seu efecte es desfavorable o favorable,

Per a comprovacions d'estabilitat, es diferenciarà, encara dins de la mateixa acció, la part favorable (l'estabilitzadora), de la desfavorable (la desestabilitzadora).

Els valors dels coeficients de simultaneïtat, ψ , s'estableixen en la taula 4.2 del DB SE.

2. El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació extraordinària, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

es a dir, considerant l'actuació simultània de:

- a) totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G \cdot G_k$), incloent el pretesat ($\gamma_P \cdot P$);
- b) una acció accidental qualsevol, en valor de càlcul (A_d), devent analitzar-se successivament con cada una de elles.
- c) una acció variable, en valor de càlcul freqüent ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), devent adoptar-se com a tal, una darrera l'altra successivament en diferents anàlisi amb cada acció accidental considerada.

d) La resta de les accions variables, en valor de càlcul gairebé permanent ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

En situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat ($\gamma_G, \gamma_P, \gamma_Q$), son iguals a zero si el seu efecte es favorable, o a la unitat si es desfavorable, en els termes anteriors.

3. En els casos en els que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables concomitants es tindran en compte amb el seu valor gairebé permanent, segons l'expressió:

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

Coeficients de simultaneïtat (Taula 4.2 DB SE)

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehiculos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Per la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'utilitzen els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de manera diversa i a través de diferents metodologies, en funció del element o elements a analitzar. Per altre banda, per la comprovació de les seccions d'acer, s'utilitzen generalment les bases de càlcul elàstic, encara que en ocasions, se contempen puntualment les consideracions del càlcul elàstic no lineal i el càlcul elasto-plàstic. La especificació de les metodologies utilitzades per l'anàlisi dels diversos tipus estructurals es detallen a continuació.

6.1.- Estructures de barres.

El seu anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures, aplicat tant a estructures planes com espaials. Per la determinació de les matrius de rigidesa de cada una de les barres de l'estructura es parteix dels dos teoremes de Mohr, relacionant tots els moviments possibles d'extrems amb els esforços produïts.

En aquells casos en els que l'esveltesa de l'estructura es determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en 2º ordre, deduint, doncs, les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial.

6.2- Comprovació de perfilaria metàl·lica.

La comprovació de perfilaria metàl·lica es realitza en base a les consideracions del CTE DB-SE-A "Seguridad estructural. Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

7.- CRITERIS DE DIMENSIONAT. APTITUD DE SERVEI, DB-SE

Els criteris utilitzats pel dimensionat de tots i cadascun dels elements que configuren l'estructura de l'edifici s'han basat en observar el compliment de dos requisits bàsics: el que es refereix als estats límit últims, per un costat, i el de satisfer els estats límit últims d'utilització, per l'altre.

Respecte a la satisfacció del primer requisit cal assenyalar que en cap cas es sobrepassen les tensions admissibles dels materials, contemplant per assentar aquesta afirmació els fenòmens de inestabilitat global i particular dels elements.

Respecte a la satisfacció del segon, s'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions de tots els elements resistents, observant-se els límits que a continuació es detallen:

Element	fletxa relativa
Jàssera d'estintolament de murs de càrrega d'obra de fàbrica de totxo	1/1000
Jàsseres d'estintolament d'estructures de pilars i jàsseres	1/750
Forjats amb envans	1/500
Forjats sense envans	1/400
Cobertes transitables	1/300
Cobertes no transitables	1/250
Teulats	1/150

8.- PROCÉS CONSTRUCTIU.

L'estat existent de l'edificació de l'habitatge unifamiliar es troba en fase de construcció, en aproximadament un 67 % del total de l'obra executada. Estan finalitzats totalment els treballs de fonamentació i estructura, l'envoltant de solera, coberta i façanes, a falta per col·locar les fusteries i, parcialment, el revestiment de pedra de les façanes.

9.- MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA.

9.1.- Estructures d'acer.

Les estructures d'acer tradicionalment són les que revesteixen major repercussió en quant a les feines de manteniment es refereix, donada la major inestabilitat de la seva estructura molecular.

Bàsicament, el manteniment s'haurà de fer davant l'oxidació i la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie. Així doncs, s'ha d'aplicar en totes les superfícies exposades d'una imprimació de pintura o producte antioxidant. Dita imprimació serà objecte d'un control periòdic, per tal de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte es preceptiu el compliment del següent programa d'activitats de manteniment:

a) L'estructura metàl·lica es interior o no exposada a agents ambientals nocius: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 4 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada, mitjançant l'imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 10 anys es tindrà que procedir a un aixecament de l'imprimació existent per a un posterior pintat total de l'estructura.

b) L'estructura metàl·lica és exterior o en un ambient d'agressivitat moderada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 2 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

Cada 5 anys haurà de procedir-se a un aixecament de l'imprimació existent per un posterior pintat total de l'estructura.

c) L'estructura metàl·lica és exterior o exposada a un ambient d'agressivitat elevada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'imprimació local de pintura antioxidant.

d) Cada 3 anys haurà procedir-se a un aixecament de l'imprimació existent, per un posterior pintat total de l'estructura.

9.2.- Estructures de formigó.

Les parts de l'estructura constituïdes de formigó armat hauran de ser sotmeses també a un programa de manteniment, molt semblant al detallat per l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat provenen o es manifesten al iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

Tot i així serà necessari observar el següent programa de manteniment:

a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objectiu de detectar possibles fissures.

Si dites fissures resulten visibles al observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures.

b) L'element de formigó es exterior o queda invers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epoxi de tots els seus paraments després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió a l'any i mig d'haver estat construït.

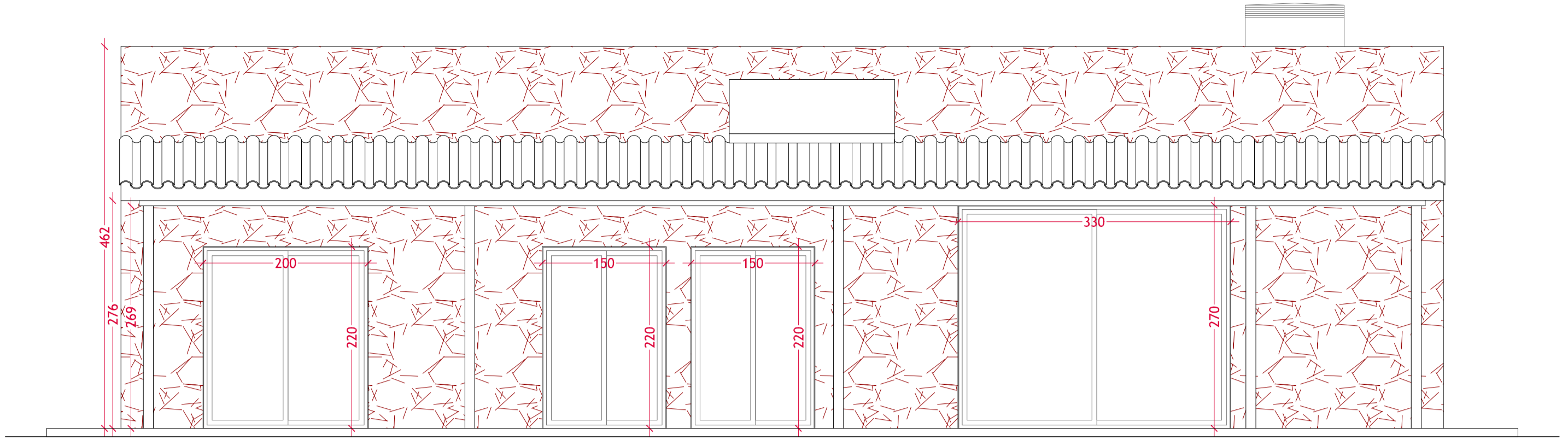
Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures, sellándolas amb algun tipus de resina epoxi.

c) L'element de formigó queda exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els seus paraments després d'haver-se completat el fraguat, y realitzat una revisió als 6 mesos d'haver estat construït.

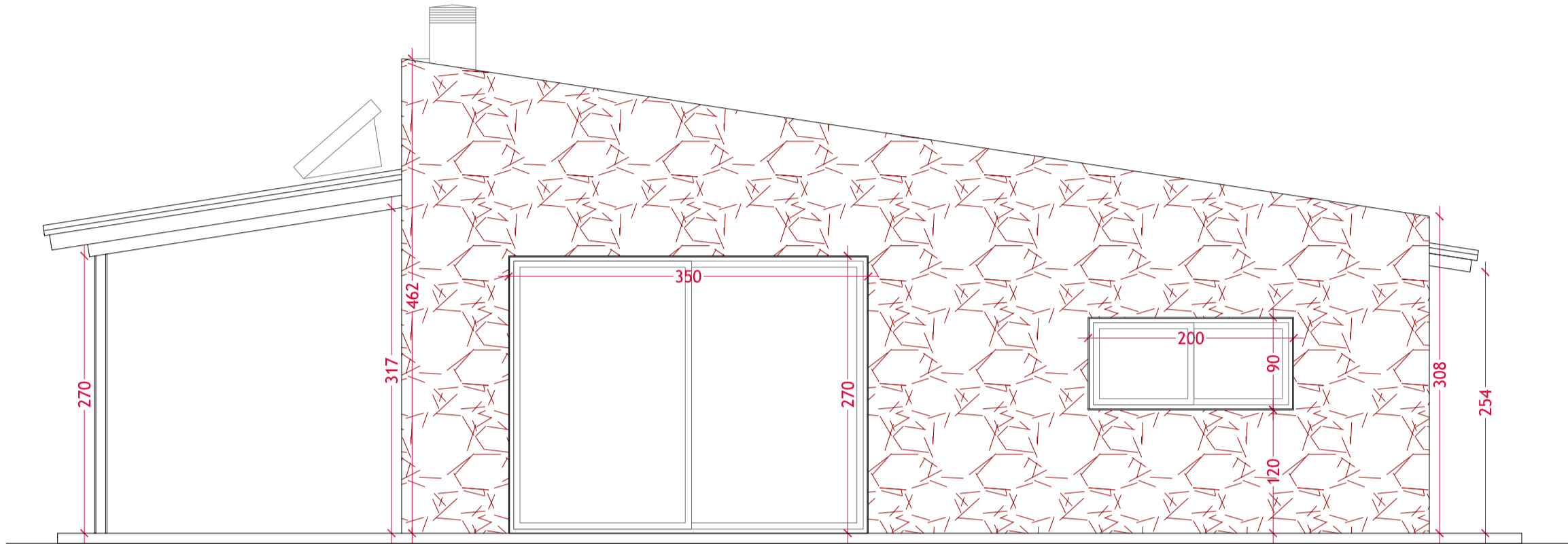
Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epoxi cada 5 anys, excepte justificació del fabricant de la resina en que dit període de temps pot ser major.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

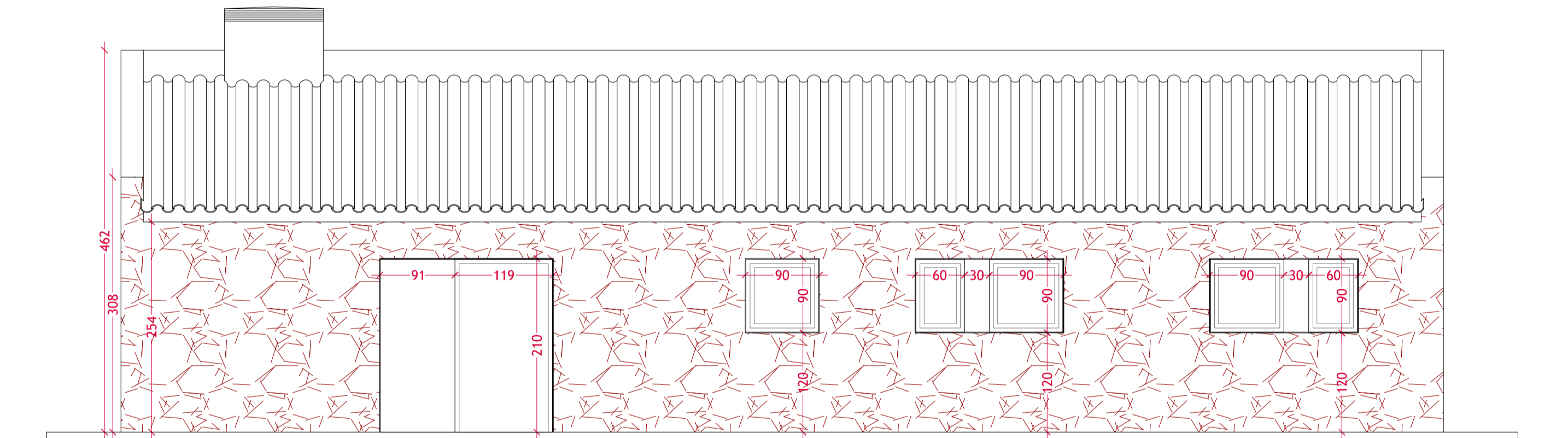
DG IN	ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DG U	DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ
	01 SITUACIÓ
	02 EMPLAÇAMENT · PROPOSTA
	03 FOTOGRAFIES
DG A	DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI
	04 PLANTA I SECCIONS
	05 ALÇATS
	06 ESTRUCTURA · FONAMENTS
	07 ESTRUCTURA · COBERTA
	08 INSTAL·LACIONS · ELECTRICITAT
	09 INSTAL·LACIONS · AIGUA
	10 INSTAL·LACIONS · SANEJAMENT
	11 INSTAL·LACIONS · VENTILACIÓ



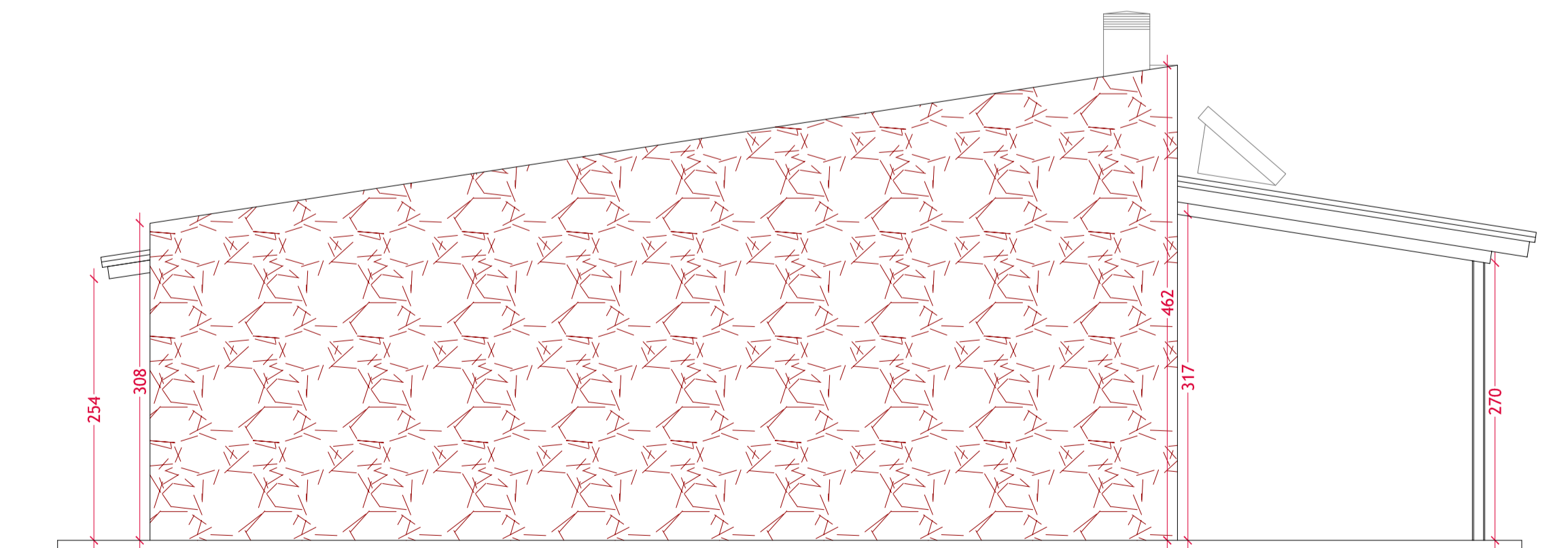
FAÇANA SUD-EST



FAÇANA NORD-EST



FAÇANA NORD-OEST



FAÇANA SUD-OEST

SECCIÓ AA

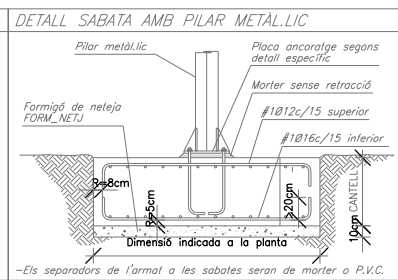
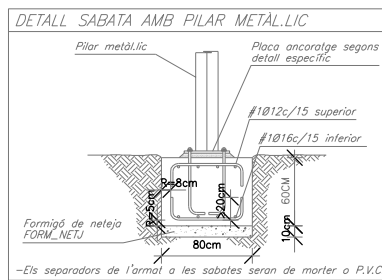
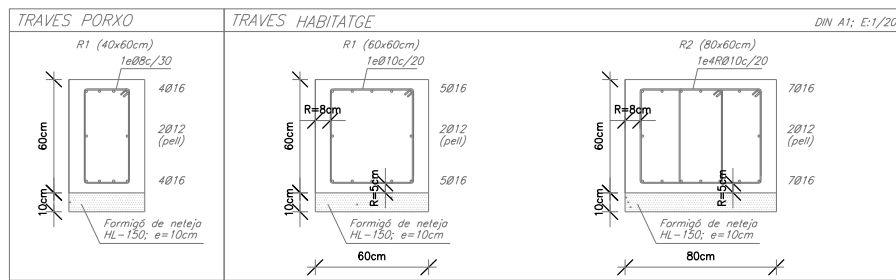

 Promoció Bàsic i D'Execució
 LEGALITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR AÏLLAT
 al Camí de Can Pi, parcel·la 23, polígon 5, Sant Andreu de Llavaneres
 Promotor: Roman Rodríguez Pallarès
 Arquitecte: CARLOS BURGAR MATEU
 NIF: XXXXXXXXXX
 Data: 28/08/2021
 Visat: 2021005229

Legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció
 al Camí de Can Pi, parcel·la 23, polígon 5, Sant Andreu de Llavaneres
 Promotor: Roman Rodríguez Pallarès
 NIF : XXXXXXXXXX

Arquitecte: Carlos Burgar Mateu
 N° Col·legiat: 49256
 654 401 841 · benicassim@coac.net

ALÇATS · PROPOSTA e1:50
 Juliol 2021

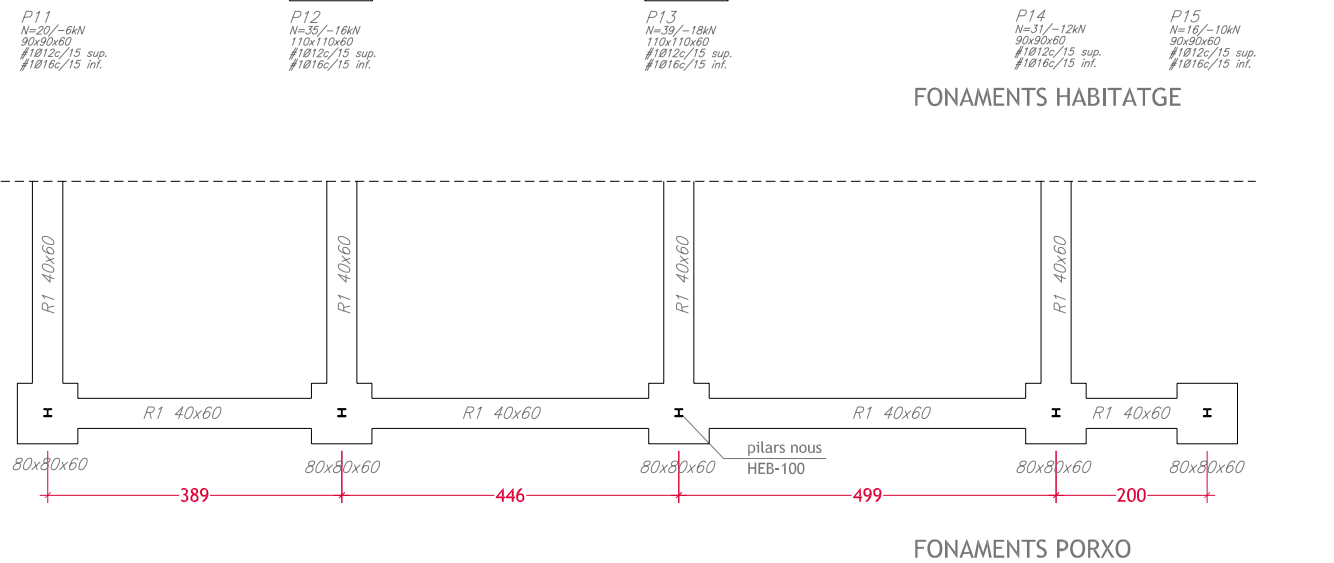
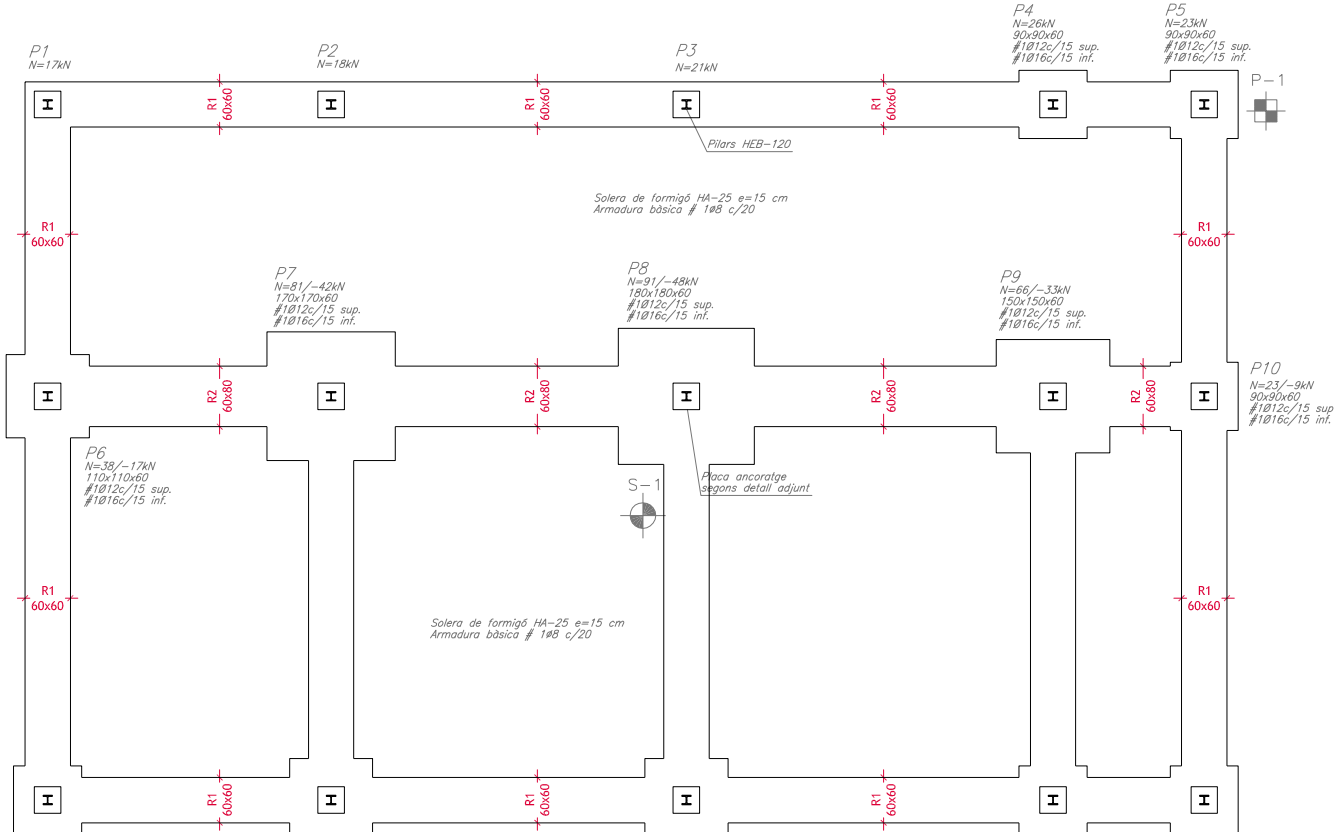
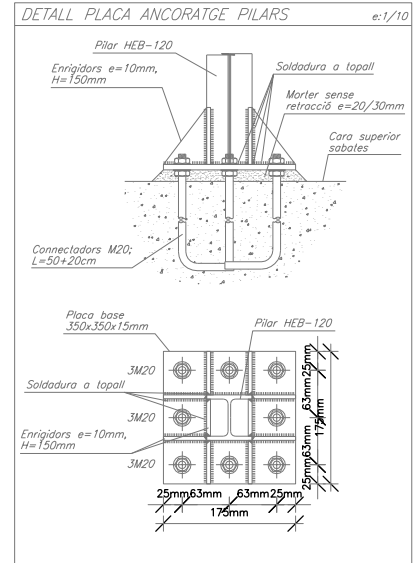
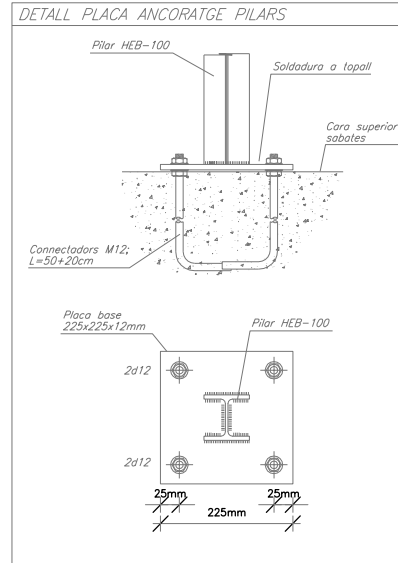
cotes en cm
 0 1 1m
 N



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS						
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS I MURS	HA-25/B/20/1a	50 (3)	-	ESTADÍSTIC	$\gamma_s = 1.60$
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	-	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T	-	-		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR	-	R-0	NORMAL	$\gamma_s = 1.05$

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreses) i la superfície del formigó.
 (2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional.
 (3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
 NORMATIVA APPLICABLE:
 Formigó i acer corrugat: EHE-08, EUROCÓDIG 2; Acer laminat: EAE-11, EUROCÓDIG 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES						
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCARRREGUES (G) = 1.35	CARRREGUES PERMANENTS	CARRREGA D'ENYANS	SOBRECARREGUES (Q) = 1.50	TOTAL
SANITARI	Doble bigueta autoportant pretesada 24+5cm, i=82cm. Revolet formigó lleuger	4.15kN/m²	1.00kN/m²	-	5.00kN/m²	10.15kN/m²
COBERTA	Lleugera de xapa o tipus sandvitx	0.50kN/m²	0.50kN/m²	-	1.00kN/m²	2.50kN/m²



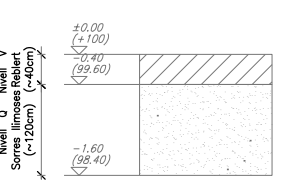
CARACTERÍSTIQUES RELATIVES ALS FONAMENTS

- Tensió admissible considerada: TAD1 kN/m² (sabata aïllada)
- Tensió admissible considerada: TAD2 kN/m² (sabata correguda)
- Cantell sabates: Ccms., sobre un llit de formigó pobre de 10 cms de gruix com a mínim.
- Armat de les sabates: "A.BASIC a la base de la sabata, amb un recobriment mínim de 5cms.
- El recobriment mínim a les zones amb contacte directe amb el terreny serà de 8cm.
- El replè de l'extradós dels murs de contenció s'executarà amb pedregal de característiques:
 - angle de fregament intern: FREGINT densitat aparent: DAP kN/m³
 - cohesió: COH kN/m²
- El replè de l'extradós dels murs s'executarà un cop s'hagin realitzat les lloses, sostres o jasseres incidents en el mateix.
- ESTRAT RESISTENT: ESTRAT_RESISTENT1
- ENSAYO_S0
- ENSAYO_NO2

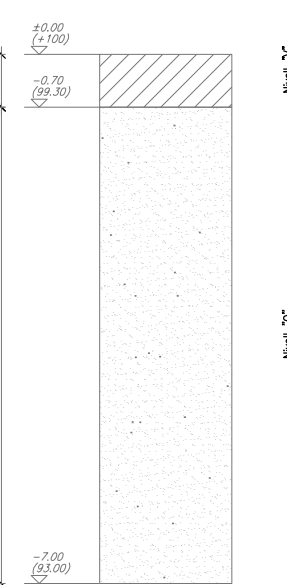
CARACTERÍSTIQUES MECANQUES DELS DIFERENTS ESTRATS	
GEOTÈCNIC ELABORAT PER: "TRANSPORTS I EXCAVACIONS JOCAR, S.L." -Nº referència: 496.3 -Data assaigs: Maig 2020 -Data informe: Maig 2020 -Número assaigs: 2 sondeigs penetració dinàmica DPSH i 1 rotació	
CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTRAT "r/v" Reblert -Densitat: 17.00kN/m³ -Cohesió considerada: 0.0kN/m² -Angle de fregament intern considerat: 27° -Valor mig Nsp: - -Permeabilitat: 1x10 ⁻¹¹ cm/s -Excavabilitat: convencional -Agressivitat terreny: NO -Expansivitat terreny: NO	
CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTRAT "o" Sorra llimosa-argilosa -Densitat: 18.00kN/m³ -Cohesió considerada: 0.00kN/m² -Angle de fregament intern considerat: 29° -Valor mig Nsp: 10 -Permeabilitat: 1x10 ⁻¹¹ cm/s -Excavabilitat: convencional -Agressivitat terreny: NO -Expansivitat terreny: NO -Tensió adm. sabates aïllades (coef.seg.=3)= 100kN/m² -Tensió adm. sabates corregudes (coef.seg.=3)= 100kN/m²	

NOTA:
-No s'ha detectat presència de nivell freàtic en el moment dels sondeigs

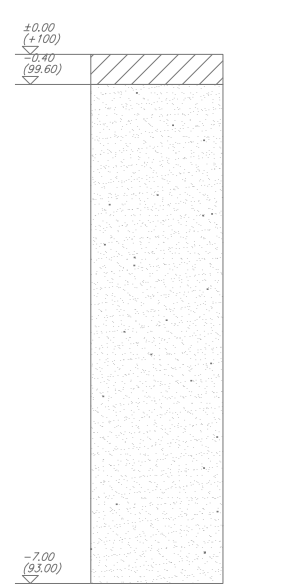
Tall estratigràfic S-1
Escala: A1 1/50; A3 1/100
Cota boca: +100



Tall estratigràfic P-1
Escala: A1 1/50; A3 1/100
Cota boca: +100



Tall estratigràfic P-2
Escala: A1 1/50; A3 1/100
Cota boca: +100



NOTA:
ENCASTAR UN MÍNIM DE 50cm LA FONAMENTACIÓ DINS LA UNITAT GEOLÒGICA "o"
FORMADA PER LES SORRES LLIMOSES-ARGILOSES



Projecte Bàsic i d'Execució
 LEGALITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR AÏLLAT
 Eixample de Can Pi, 23
 Municipi Sant Andreu de Llaneranes - 08992
 Arquitecte: BURCAR MATEU CARLES

CSRIE RODRIGUEZ PALLARÈS ROMAN

Visat: 2021005229

Data: 28/08/2021

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS I MURS	HA-25/B/20/1a	50 (3)	-	ESTADÍSTIC	$\gamma_c = 1.60$
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	-	-	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T	-	-	-	-
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR	-	R-0	NORMAL	$\gamma_s = 1.05$

(1) S'inclou el recobriments d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estrepes) i la superfície del formigó.
 (2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció addicional.
 (3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
 En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriments nominal serà de 80mm.
 NORMATIVA APPLICABLE: Formigó i acer corrugat: EHE-08, EUROCÓDIG 2; Acer laminat: EAE-11, EUROCÓDIG 3; Altres materials: CTE-DB

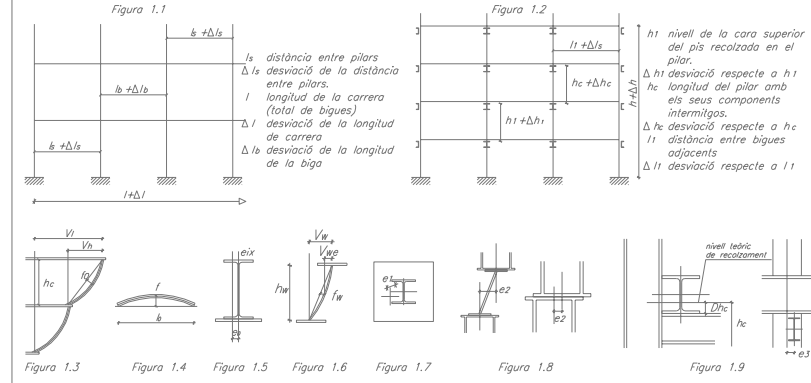
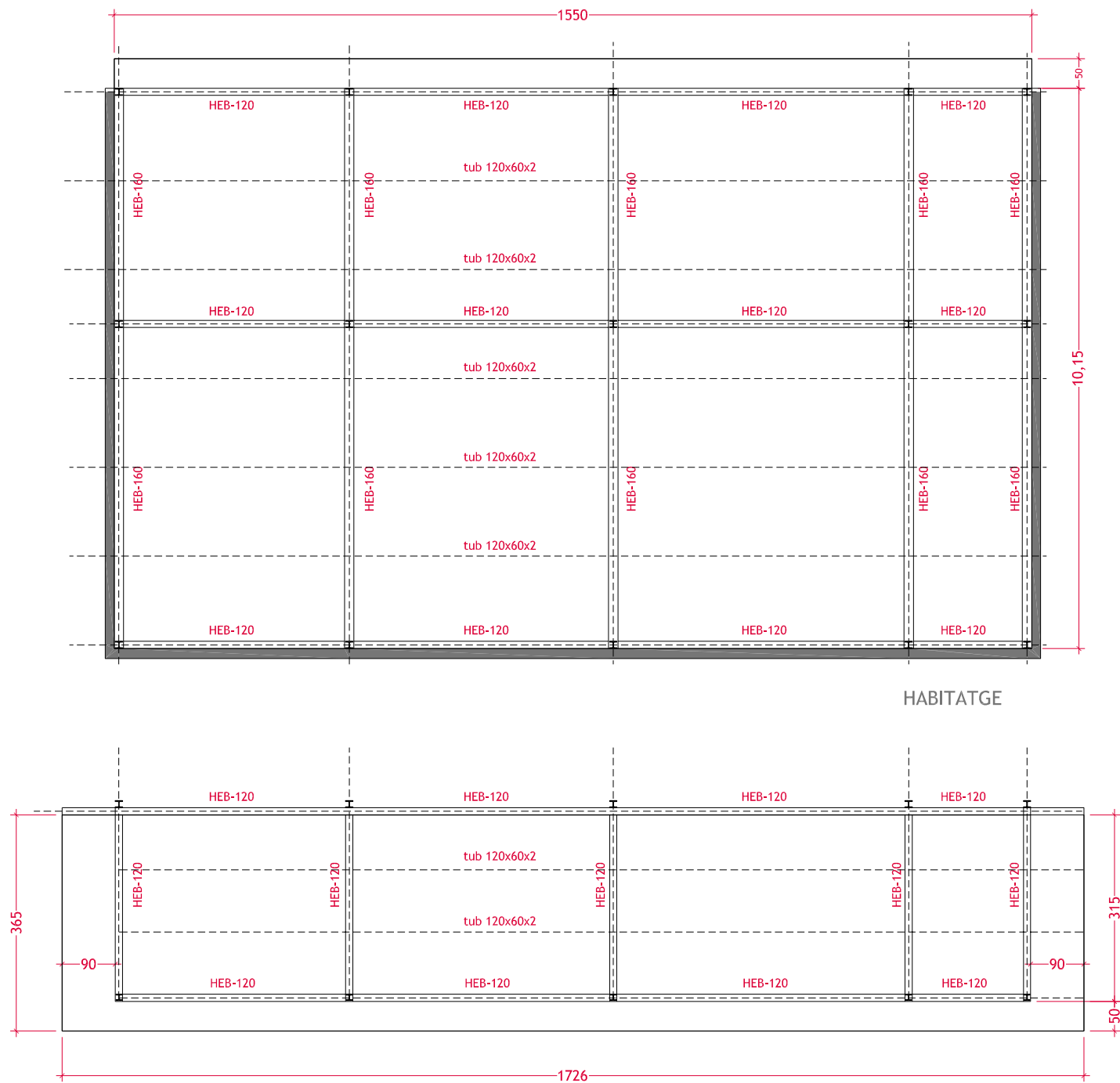
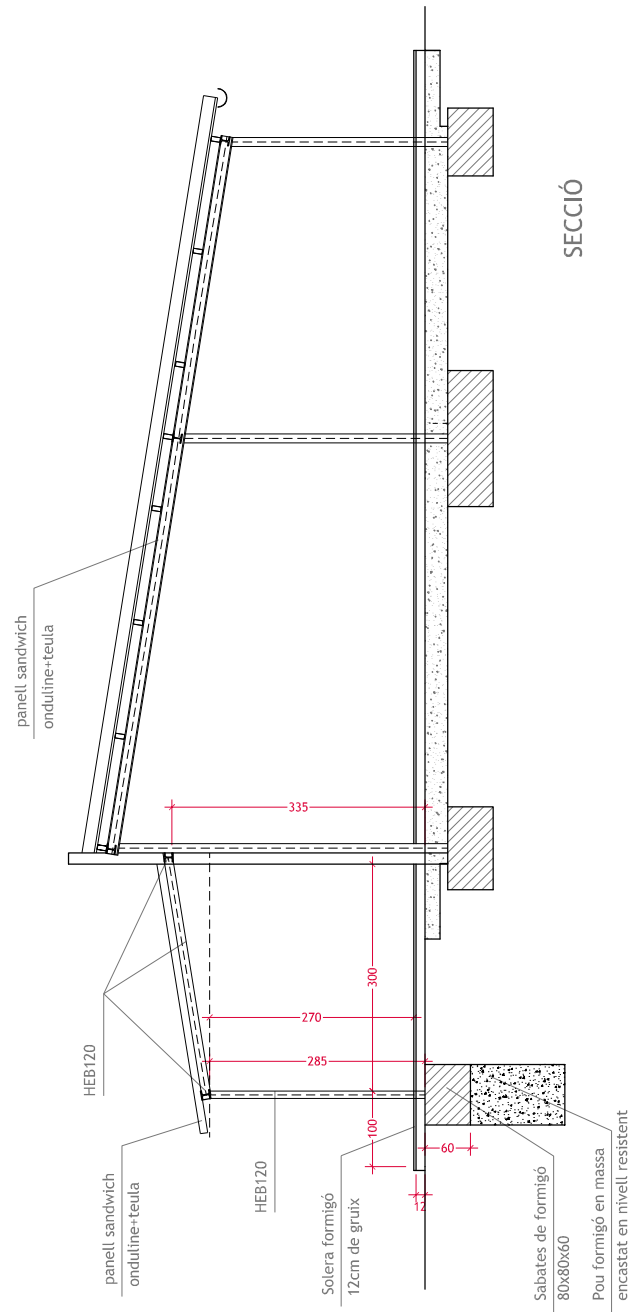
ESTATS DE CÀRREGUES

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCARRÈGUES (G) = 1.35			SOBRECARRÈGUES (Q) = 1.50		TOTAL
		PES PROP PONDERT	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENFANS	SOBRECARRÈGUA D'US	SOBRECARRÈGUA DE NEU	
COBERTA	Lleugera de xapa o tipus sandvitx	1.00kN/m²	0.50kN/m²	-	1.00kN/m²	0.50kN/m²	2.50kN/m²

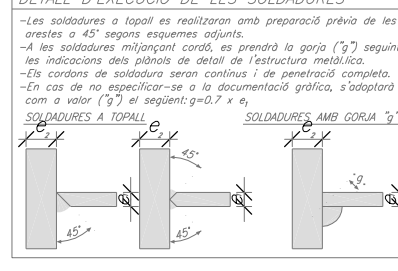
TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

DESCRIPCIÓ	SYMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δl	1.1	$\pm 20\text{mm}$ per a $L \leq 30\text{m}$
	Δh	1.2	$\pm (20 + 0.25(L-30))\text{mm}$ per a $30 < L < 210\text{m}$
Nivell superior del pla del pis:	Δh_1	1.2	$\pm 5\text{mm}$
Desviació en l'inclinació dels pilars:	V_a	1.3	$0.0035 h_i$
	V_b	1.3	$0.0035 (\sum h_i / (n+2))$
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f	1.3	$0.015 h_i$
Fletxa lateral d'una biga (llum l_b):	f	1.4	$0.0015 l_b$ a $d \leq 40\text{mm}$
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e_0	1.5	5mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δl_b	1.1	$\pm 15\text{mm}$
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δl_g	1.2	$\pm 20\text{mm}$
Parts unides a una biga o un pilar:	e_1	1.7	5mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e_2	1.8	5mm en qualsevol direcció
Col·locacions adjacents d'una biga:	e_1	-	5mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δh_c	1.9	$+ 0\text{mm}$ a -10mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e_3	1.9	$\pm 5\text{mm}$
Manca de planietat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	-	-	1mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 - 1.4	$0.001 h_i$ o $0.001 l_b$
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	$\Delta l_b, \Delta l_g$	1.1 - 1.2	$+0\text{mm}$ a -5mm
Bigues i pilars soldats:	V_w	1.6	$h_w/150$
	V_{we}	1.6	$h_w/75$
	V_{we}	1.6	$b/40$

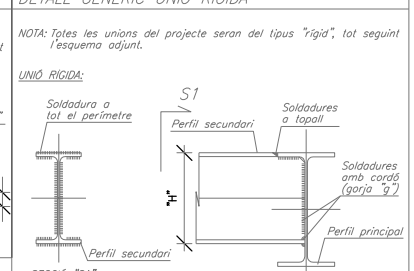
on h_w = alçada de l'ànima
 b = ample de l'ala
 $h_w/75$ = El valor de f_w es referirà a la deformació total de l'ànima.
 $b/40$ = Les deformacions locals no han de superar $f_w = 6\text{mm}$ en 1000mm de longitud.



DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES



DETALL GENÈRIC UNIÓ RÍGIDA



-NOTA REFERENT A LES SOLDADURES:
 En cas de no especificar-se a la documentació gràfica s'adoptarà com a valor de la gorja "g" el següent:
 $g = 0.7 \times e_1$, sent e_1 el gruix de la platina de menor gruix.
 -NOTA REFERENT A LES COTES DELS PERFILES:
 La cota de la cara superior dels perfils resta indicada als plans de replanteig o als detalls específics.

Projecte Bàsic i d'Execució
 LEGALITZACIÓ D'UN HABITATGE UNIFAMILIAR AÏLLAT
 Espinaldorsers, Carr. 23
 Municipi Sant Andreu de Llanerens - 08992
 Arquitecte: BURCAR MATEU CARLES

COAC RODRIGUEZ PALLARÉS ROMAN

Visat: 2021005229

Data: 28/08/2021

Legalització d'un habitatge unifamiliar aïllat en construcció
 al Camí de Can Pi, parcel·la 23, polígon 5, Sant Andreu de Llanerens
 Promotor: Roman Rodriguez Pallarés
 NIF [REDACTED]

Arquitecte: Carlos Burgar Mateu
 N° Col·legiat: 49256
 654 401 841 · benicassim@coac.net

ESTRUCTURA · COBERTA e1:100
 Juliol 2021