



Josep Rovira
i Jofre - DNI
79302536P
(TCAT)

Firmado digitalmente por Josep Rovira i Jofre
- DNI 79302536P (TCAT)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
o=Ajuntament de Palafrugell,
2.5.4.97=VATES-P1712400I, ou=Empleat
públic de nivell mig, title=Secretari, sn=Rovira
i Jofre - DNI 79302536P, givenName=Josep,
serialNumber=IDCES-79302536P, cn=Josep
Rovira i Jofre - DNI 79302536P (TCAT)
Motivo: DILIGENCIA.- Per fer constar que
aquest document va ser aprovat inicialment
per acord del Ple de l'Ajuntament de
Palafrugell en la sessió de data 25.03.2025. El
secretari.
Fecha: 2025.03.28 14:13:21 +01'00'

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA MODIFICACIÓ DELS PARÀMETRES REGULADORS PER A L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

FEBRER 2025



F I O L A R Q U I T E C T E S

Victoria Fiol Duran
C/ Mendez Nuñez, 1. 3º-2.
08003 BARCELONA. 931418717
victoriafiol@coaib.es

FIOL DURAN
VICTORIA
INMACULA
DA -
43109558Z

Firmado digitalmente por
FIOL DURAN VICTORIA
INMACULADA - 43109558Z
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-43109
558Z, givenName=VICTORIA
INMACULADA, sn=FIOL
DURAN, cn=FIOL DURAN
VICTORIA INMACULADA -
43109558Z
Fecha: 2025.03.06 11:38:20
+01'00'

ÍNDEX

ÍNDEX	3
1. DADES GENERALS.....	5
1.1. ANTECEDENTS	5
1.2. ENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE.....	7
2. MEMÒRIA INFORMATIVA.....	9
2.1. ÀMBIT DEL PLA ESPECIAL	9
2.2. DETERMINACIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT	10
2.3. ESTAT ACTUAL.....	18
3. MÈMORIA ORDENACIÓ.....	23
3.1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DEL PLA ESPECIAL	23
3.2. MARC LEGAL I COMPATIBILITAT URBANÍSTICA	25
3.3. CRITERIS I OBJECTIUS DEL PLA ESPECIAL	26
3.4. DESCRIPCIÓ DE L'ORDENACIÓ	27
3.5. ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA.....	28
3.6. ESTUDI D'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA	28
3.7. ESTUDI D'AVALUACIÓ ECONÒMICA FINANCERA	29
4. TEXT NORMATIU.....	30
5. PLÀNOLS.....	33
6. DOCUMENT COMPRENSIU.....	35

1. DADES GENERALS

1.1. ANTECEDENTS

En el conjunt del nucli urbà de Palafrugell, el POUM va qualificar 2 finques de SE2 Sanitari - Assistencial, l'una corresponent a la ubicació del CAP Centre d'Assistència Primària situat entre els Carrers Àngel Guimerà i Sant Ramon; i l'altra a la Residència Palafrugell Gent Gran, situada a l'illa definida pels carrers Josep Bonay, Terme i l'Avinguda Pompeu Fabra

En data 29 d'octubre de 2019 el Ple de l'Ajuntament de Palafrugell, en sessió ordinària, va adoptar l'acord pel qual aprovava inicialment la Modificació puntual núm. 8 del POUM de Palafrugell, per a l'ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell, promoguda per l'Ajuntament, en els termes i abast de la documentació tècnica que contenia la proposta i se sotmetia al tràmit d'informació pública i sol·licitud d'informes als organismes afectats per raó de llurs competències sectorials, concretament, al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, que donava resposta necessitat d'ampliació del CAP de Palafrugell.

Aquest, presta serveis assistencials a una població assignada de 29.225 habitants i una àrea geogràfica de 100 km², tot i que els mesos d'estiu a la població mòbil/turística de la comarca augmenta considerablement. L'Àrea Bàsica està formada pel CAP Dr. Josep Alsina i Bofill i els consultoris municipals de Begur, Pals, Esclanyà, Mont-ras, Torrent i Regencós. Es justifica la necessitat en el punt 11. Annex 1. "Informe de necessitats de creixement del CAP de Palafrugell. Consorci assistencial del Baix Emporda. Serveis de salut integrals .Març 2018. , del planejament vigent Modificació puntual núm. 8 del POUM de Palafrugell per a la ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell.-

Posteriorment, al juliol de 2024, Infraestructures.cat va adjudicar el "Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte bàsic, el projecte executiu i la posterior direcció d'obra d'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell", amb la clau CAP-22229.

En data 25 d'abril de 2023, Infraestructures.cat va treure a licitació el "Concurs de projectes per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres d'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell. Clau: CAP-22229.

El projecte desenvolupa el programa funcional requerit per a l'edifici dimensionant-lo dins del que preceptuen les Ordenances d'Edificació contingudes en el planejament

municipal vigent que en aquest cas és la “Modificació puntual nº8 del POUM de Palafrugell, per a l’ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d’un equipament comunitari públic per a l’ampliació del CAP de Palafrugell”, aprovat definitivament per acord de la CTU de Girona, a la sessió del 05.10.2020. Publicat acord i normativa a DOGC nº.8302 de 23.12.2020.

Durant la fase de redacció del projecte, es van identificar incongruències entre els paràmetres reguladors establerts pel planejament urbanístic vigent i la configuració actual del Centre d’Atenció Primària (CAP) Doctor Josep Alsina i Bofill, que està previst reformar i ampliar.

Aquesta situació ha motivat la necessitat de redactar el present Pla Especial Urbanístic, amb l’objectiu de regular i justificar les actuacions necessàries per al desenvolupament del projecte bàsic i executiu, així com per a la posterior direcció de les obres d’ampliació i reforma del CAP. Aquesta actuació s’emmarca dins el compliment de la normativa urbanística vigent a Palafrugell, que exigeix la redacció d’un Pla Especial Urbanístic per resoldre aquest tipus de divergències i garantir l’adequació del projecte a les condicions urbanístiques i funcionals requerides



Img 1. Parcel·la ortofotomapa

Dades de la parcel·la per a l’ Ampliació i reforma del centre d’atenció primaria Doctor Alsina i Bofill a Palafrugell

Classificació i qualificació urbanística:

Sòl urbà consolidat

Equipament sanitari - assistencial. Clau SE2.

Referències i dades segons cadastre de les parcel·les objecte de la intervenció:

Parcel·la ampliació:

REF. 3703304EG1430S

Passeig Migdia, 42, Palafrugell (Girona)

Superfície: 426 m²

Coordenades: X: 513715.3, Y: 4640109.2 (UTM31N - ETRS89)

Parcel·la CAP actual:

REF. 3703308EG1430S

Carrer Àngel Guimerà, 6, Palafrugell (Girona)

Superfície: 1.260 m²

Usos: sanitat i beneficència

Edificació actual: 1.582 m² | 100,00% | 1996

1.2. ENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Projecte:

Pla Especial Urbanístic per a la modificació dels paràmetres reguladors per a l'ampliació i reforma del centre d'atenció primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell

Emplaçament:

Parcel·la ampliació:

REF. 3703304EG1430S Passeig Migdia, 42, Palafrugell (Girona)

Parcel·la CAP actual:

REF. 3703308EG1430S Carrer Àngel Guimerà, 6, Palafrugell (Girona)

Municipi:

Municipi: Palafrugell

Codi postal:17200

Comarca: Baix Empordà

Província: Girona

Promotor:

Nom: Ajuntament de Palafrugell

NIF: 39.831.814-T

Adreça: Carrer de Cervantes, 16, 17200 Palafrugell

Arquitecta:

Nom: Victoria Fiol Duran

NIF: 43109558z. Num col·legiada COAIB:46670

Adreça: carrer Méndez Nuñez 3-2.08003. Barcelona

Barcelona, a Febrer de 2025

La tècnica:

2. MEMÒRIA INFORMATIVA

2.1. ÀMBIT DEL PLA ESPECIAL

L'àmbit del Pla especial es desenvolupa a la parcel·la municipal del Cap i la parcel·la confrontant a la parcel·la que actualment ocupa el centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell per tal de donar suport estructural a l'assistència sanitària al municipi.

Es preveu ampliar l'edifici en el solar contigu al CAP situat al carrer Àngel Guimerà, qualificat com a sòl de cessió per a equipament sanitari, en la parcel·la que on es preveu l'ampliació: REF. 3703304EG1430S, Passeig Migdia, 42, Palafrugell (Girona). En aquesta part nova es col·locarà l'àrea d'urgències per tal de fer un accés independent. La part de l'edifici actual que està ocupada per les urgències es reformarà per donar un altre ús. A part de les reformes necessàries, també es substituirà tot el paviment del centre actual i l'aplacat de la façana.

Localització: La parcel·la objecte de l'ampliació està situada al costat del CAP actual, al sud del centre del casc antic de Palafrugell i propera a diversos equipaments de ciutat com escoles, instituts, piscina municipal, pavellons d'esports, etc.

La Forma i dimensions: La parcel·la objecte de l'ampliació és de forma poligonal irregular, té quatre cares, dues d'elles mitgeres amb altres i les restants construint una cantonada de geometria arrodonida.

Els Límits: L'àmbit de la intervenció està limitat a nord per el Passeig Migdia, a sud per la parcel·la del CAP actual, a est per el carrer d'Àngel Guimerà i a oest per una parcel·la amb una edificació (Clau R32) pati (Clau Vp). La parcel·la té accés per dos costats i es troba ben orientada.

Elements existents: A dia d'avui es troba delimitada per una tanca d'obra de fàbrica, està buida de cap construcció, i només té algun arbre de petit port i herbes salvatges.

Topografia i accidents de la parcel·la: El terreny de la parcel·la objecte de l'ampliació és pràcticament pla, amb una mínima pendent ascendent cap al Passeig de Migdia (cota més alta) d'uns 30-40cm.



Img 2. Cantonada Passeig de Migdia-carrer Angel Guimerà

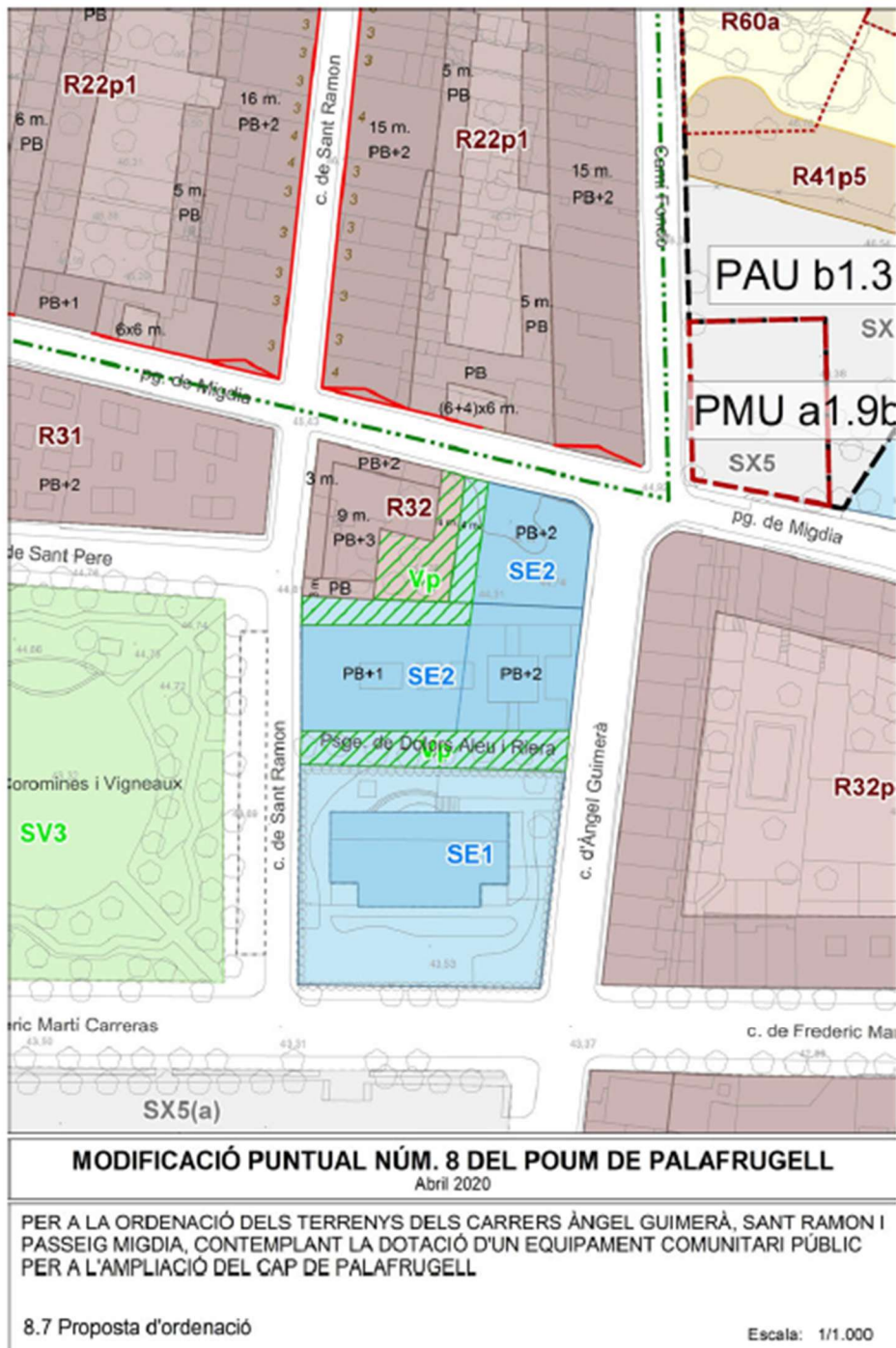


Img 3. Carrer Angel Gumerà



Img 4. Carerr Angel Guimerà

2.2. DETERMINACIONS DEL PLANEJAMENT VIGENT



Img 5. Qualificació urbanística vigent font: POUM .Modificació puntual num8.

El planejament general de Palafrugell es el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, POUM, aprovat definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona de 22 de gener de 2015, i publicat al DOGC número 6841 de data 30 de març de 2015.S

Ordenances d'Edificació contingudes en el planejament municipal vigent que en aquest cas és la "Modificació puntual nº8 del POUM de Palafrugell, per a l'ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell", aprovat definitivament per acord de la CTU de Girona, a la sessió del 05.10.2020. Publicat acord i normativa a DOGC nº.8302 de 23.12.2020

En aquest Pla es contempla l'ordenació urbanística integral del municipi atenent a un desenvolupament urbanístic sostenible que garanteixi la qualitat de vida de les generacions presents i futures. En aquest sentit el Pla fixa les implantacions dels sistemes d'equipaments comunitaris que identifiquen amb la clau SE, i d'aquests els distingeix en funció dels usos concrets, assignant la clau SE2 als usos Sanitari - Assistencial.

En el conjunt del nucli urbà de Palafrugell, el POUM va qualificar 2 finques de SE2 Sanitari - Assistencial, l'una corresponent a la ubicació del CAP Centre d'Assistència Primària situat entre els Carrers Àngel Guimerà i Sant Ramon; i l'altra a la Residència Palafrugell Gent Gran, situada a l'illa definida pels carrers Josep Bonay, Terme i l'Avinguda Pompeu Fabra.

Es reproduïx la normativa urbanística del POUM vigent i que regula la clau SE, sistema d'equipament comunitari així com la clau R32, regulació específica de la zona residencial d'ordenació tancada, subzona illa tancada. En qualsevol aquesta regulació normativa no es veu alterada per la modificació proposada

Els paràmetres urbanístics generals i usos del sistema d'equipaments comunitaris i serveis tècnics venen definits pels articles corresponents de les NU del POUM, articles 101 i següents.

article 102. Definició i identificació.

1. El sistema d'equipaments comunitaris inclou els sòls que es destinen a usos públics col·lectius o comunitaris i a dotacions d'interès públic o social necessaris en funció de les característiques socioeconòmiques de la població.

2. S'identifica en els plànols d'ordenació amb la clau E.

3. S'han grafiat, en els plànols d'ordenació del Pla, els elements i àrees incloses en el PEPIPH mitjançant els codis i símbols corresponents a l'element i al seu nivell de protecció, de manera que quedi identificat que la seva regulació normativa és la que s'estableix en la fitxa del Catàleg corresponent, independentment de la qualificació

urbanística on estigui localitzat.

article 103. Titularitat.

1. Els sòls que el present POUM o planejament que el desenvolupi qualifica com a sistema d'equipaments comunitaris amb un ús assignat, tant generals com locals, seran en general de titularitat pública. S'exceptuen d'aquest caràcter general de titularitat pública i, per tant, podran tenir la titularitat privada aquells sòls que qualifiqui un planejament derivat per a equipament comunitari, sempre que la seva superfície no es comptabilitzi dins de l'estàndard d'equipament previst a l'article 65 del TRLU, així com els usos socioculturals destinats a les dels diferents cultes religiosos en esglésies, temples, convents o similars. Aquests equipaments que puguin mantenir la titularitat privada o bé tenen l'epígraf "b" en el present Pla, o bé els hi aplicarà el planejament derivat que els qualifiqui.

2. No obstant això, el que s'estableix al punt primer d'aquest article, els equipaments privats existents abans de l'entrada en vigor d'aquest POUM, siguin generals o locals, conservaran la seva titularitat privada sempre que puguin acreditar que vénen realitzant la seva activitat privada conforme a l'ús dominant pel qual aquest POUM ha qualificat el sòl o l'edificació, abans de la data esmentada. En cas que es produeixi el cessament definitiu o el canvi de l'ús dominant, l'administració podrà adquirir el sòl o l'edificació. La legitimació de l'expropiació de sòls qualificats d'equipaments que siguin de titularitat privada requerirà la prèvia assignació d'un ús concret i la justificació de la necessitat de la titularitat pública mitjançant un pla especial.

3. La titularitat pública dels equipaments no exclou la possibilitat de la concessió del domini públic quan aquesta forma de gestió sigui compatible amb la naturalesa de l'equipament, i dels objectius d'aquest Pla.

article 104. Règim general. Condicions d'ús i d'ordenació.

1. En l'obtenció, el finançament, la construcció, l'ús, l'explotació i la conservació dels equipaments s'observarà allò que disposen aquestes Normes, la legislació sectorial vigent i les corresponents disposicions urbanístiques que es puguin establir mitjançant planejament especial.

2. Usos dominants: equipaments i dotacions d'acord amb el que estableix l'article 309 d'aquestes Normes, que tinguin interès públic social o comunitari.

3. Usos compatibles: aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció concreta de l'equipament així com els serveis tècnics i ambientals. En aquest sentit, el POUM reconeix com a compatibles els usos existents en els equipaments en el moment de l'aprovació inicial i que estiguin d'acord amb la definició anterior d'aquest mateix apartat.

4. Pel que fa a l'ús de cementiri, s'estarà al que disposa la legislació sectorial vigent i, en concret, el que s'assenyala en el Decret 297/1997, de 25 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de policia sanitària mortuòria.

5. En els sòls destinats a equipaments que ja tenen un ús assignat en l'actualitat, aquest POUM determina aquest ús com a dominant. No obstant l'anterior el Pla assigna usos concrets a diferents equipaments en funció de les claus que s'identifiquen a continuació:

- Equipament Docent Clau SE1
- Equipament Sanitari - assistencial Clau SE2
- Equipament Administratiu - proveïment Clau SE3
- Equipament Cultural - social - religiós Clau SE4
- Equipament Esportiu Clau SE5
- Equipament Reserva - sense ús assignat Clau SE7

6. El canvi dels usos assignats per aquest POUM als diferents equipaments requerirà el corresponent pla especial de assignació d'usos i la justificació que queden cobertes les necessitats derivades de la modificació.

7. L'edificació en àrees qualificades de sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà on se situen i a les condicions ambientals del lloc.

8. L'ordenació de les dotacions i equipaments s'estableix en la regulació dels sòls urbà i urbanitzable. Les determinacions previstes per aquest últim són aplicables per els equipaments i dotacions emplaçats en sòl no urbanitzable.

9. Per als equipaments existents en sòl urbà consolidat regirà el tipus d'ordenació que envolta l'emplaçament de l'equipament i s'aplicaran les mateixes intensitats i condicions d'edificació, tret que raonablement hagin de ser diferents, cas en el qual s'haurà d'efectuar un pla especial urbanístic. Es podrà mantenir la volumetria de l'equipament en cas de substitució per un altre ús d'equipament.

En sòl urbà no consolidat i en sòl urbanitzable regirà el tipus d'ordenació que envolta l'emplaçament de l'equipament, i el sostre màxim serà el resultant d'aplicar una edificabilitat d' $1 \text{ m}^2 \text{ sostre} / \text{m}^2 \text{ sòl}$ i, si de manera justificada cal ampliar-lo, caldrà la tramitació d'un pla especial urbanístic

10. Els possibles equipaments privats que s'autoritzin precisaran de la tramitació del corresponent pla especial per a la seva assignació d'usos i per a la justificació de la seva integració en el conjunt consolidat.

11. En els sistemes d'equipament funerari es mantindrà una franja lliure d'edificació de 25 metres lliures d'edificació que no estiguin vinculades al mateix equipament funerari. Les edificacions existents que no compleixin amb aquestes distàncies quedaran en

situació de volum i ús disconforme, i podran mantenir l'activitat actual sense que siguin admissibles millores amb ampliacions en aquesta franja, i en el moment que es tramiti un planejament derivat que afecti als terrenys ocupats per aquesta franja, s'haurà de garantir que la mateixa quedi lliure d'edificacions.

A partir de la franja lliure d'edificació de 25 metres s'hi podran autoritzar instal·lacions de caràcter industrial, serveis tècnics, equipaments comunitaris, habitatges unifamiliars i explotacions agropecuàries. Les edificacions plurifamiliars s'admetran a partir de 50 metres. En qualsevol cas, caldrà sol·licitar informe sanitari vinculant al Departament de Sanitat per garantir el compliment del Decret 297/1977, de 25 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de Policia Sanitària Mortuòria. (...)

article 131. Regulació específica de la zona residencial d'ordenació tancada, subzona illa tancada. Clau R32.

1. Definició

S'entén per illa tancada la que està edificada en règim d'alineació de vial de manera que té tots els seus fronts edificats.

2. Paràmetres referits a la parcel·lació Per tenir la consideració de parcel·la mínima, les parcel·les hauran de tenir com a mínim 4,50 metres de front i una profunditat d'un metre superior a la fondària edificable.

Les parcel·les de cantonada hauran de tenir una dimensió mínima superior en un metre a la profunditat edificable. Quan hi hagi, en una illa, parcel·les que no tinguin les dimensions mínimes per poder ser edificades, es definirà una àrea de normalització que inclogui les parcel·les necessàries per efectuar la regularització dels solars.

Es permetrà l'edificació de parcel·les de superfície i de façana inferior al mínim quan es trobin entre parcel·les ja edificades o entre una parcel·la edificada i un espai públic, sempre que provenguin de segregacions anteriors a l'aprovació inicial del Pla General de 1983.

Als fronts homogenis només es permetrà l'agrupació i/o la segregació de parcel·les en els casos que les parcel·les resultants tinguin una façana no inferior al mínim ni superior al doble del mínim.

A les zones qualificades amb aquesta zonificació que disposin d'un nivell de protecció específica, prevaldran les regulacions contemplades en els planejaments de protecció del patrimoni i, en conseqüència, quan es trobin dins de l'àmbit cautelar de protecció del patrimoni, es procurarà mantenir el parcel·lari existent i es seguiran els criteris compositius de les normes del Pla Especial de Protecció i Intervenció en el Patrimoni Històric de Palafrugell.

3. Paràmetres en relació amb la parcel·la

Edificació del pati d'illa El pati d'illa serà edificable en planta baixa, excepte en els casos en què s'hagi assenyalat l'interior de l'illa com a zona verda privada. L'edificació del pati d'illa no ultrapassarà la cota del sostre de la planta baixa, la seva alçària serà com a màxim de 4

metres en el punt més elevat de la coberta i no ocuparà més del 50% de l'espai interior d'illa que correspon a la parcel·la on es situï, i d'acord amb les regulacions contemplades a l'article 281.

4. Paràmetres d'edificació en relació amb el carrer

Profunditat edificable

La profunditat edificable que defineix l'alineació posterior de l'edificació, queda grafiada i anotada en els plànols d'ordenació.

Els edificis amb una única façana a carrer no participaran de la fondària edificable dels demés patis d'illa.

5. Paràmetres en relació a l'edificació

Si no es fixa en els plànols d'ordenació, el nombre de plantes permeses són de PB+2, però s'estableix una alçada reguladora mínima de PB+1p. En els fronts homogenis protegits pel PEPIPH, les alçàries d'edificació es conservaran, sempre que sigui possible, anàlogues a les de les edificacions existents. Amb aquesta finalitat l'alçària reguladora màxima del tros de carrer situat entre dues cantonades o xamfrans amb carrers transversals, serà la mitjana de les alçàries dels edificis existents en relació amb la longitud de les façanes. Per establir aquesta mitjana cal dividir la suma dels productes de cada longitud per la respectiva alçària, per la suma de les longituds de les façanes. En fer-ho no es tindran en compte els solars no edificats, ni aquelles edificacions amb un nombre de plantes inferior ni superior a les permeses.

En aquells casos en que el resultat obtingut d'aplicar la mitjana no permet la remunta, es podrà acceptar una modificació del tram a estudiar o una remunta en aquells casos que cal conservar l'edificació de 2,50 metres d'alçada respecte l'últim forjat. El projecte d'edificació ajustarà l'alçària definitiva de l'edifici, així com l'alçària lliure entre plantes, de forma que es compleixi aquesta condició de la manera més harmònica possible dins el conjunt edificat.

Als fronts homogenis i a les zones costaneres, la coberta dels edificis serà preferentment inclinada a dues aigües, amb la directriu horitzontal de cara al carrer, amb un pendent màxim del 30%, i serà de teula àrab natural de color tradicional.

6. Condicions d'ús.

L'ús preferent d'aquesta subzona és de l'habitatge unifamiliar i plurifamiliar.

Es limita una densitat resultant en cada promoció, consistent en un habitatge per cada 90 m² edificables sobre rasant, sense comptabilitzar l'edificació auxiliar permesa al fons dels patis d'illa, ni l'espai sota coberta.

S'admeten, en qualsevol situació, la residència col·lectiva i l'establiment hotel·ler, l'habitatge d'ús turístic, l'apartament turístic, equipaments i dotacions públiques, d'oficines i serveis. S'admeten els usos recreatius i d'espectacles de tipus I en situació 2^a, en locals de menys de 400 m². S'admeten els usos comercials i restauració en situació 2^a. S'admet

l'ús industrial de 1ª i 2ª categoria en situació 2ª, sempre que la seva localització a la ciutat ho permeti, segons les normes de l'article 315.

L'article 104 regula les condicions d'ús. En els sòls destinats a equipaments que ja tenen un ús assignat en l'actualitat, el POUM determina aquest ús com a dominant.

Pel que fa a la qualificació a la finca que es qualifica de SE2 es manté el sostre que tenia assignat amb l'anterior qualificació de R32 i en canvi la finca que manté la qualificació de R32 s'ajusta al sostre comportant una reducció de 38 m²st

Pel que fa a la regulació específica dels paràmetres reguladors no en fa referència explícita, i per tant queda vigent article 113. Les zones i subzones Regulació de les zones en sol urbà

article 289. Alçària reguladora màxima d'un edifici (h) i el seu punt d'aplicació (p).

1. L'alçària reguladora màxima d'un edifici és la mesura vertical sobre el pla exterior de la façana del front principal, des del seu punt d'aplicació fins a la intersecció del pla superior del darrer forjat, tant si és pla com inclinat.

2. La mesura de l'alçària reguladora màxima es defineix a partir del nombre de plantes màxim regulat en l'article anterior.

1. Amb caràcter general, s'aplicaran les següents alçades:

Planta baixa i un pis.....(PB+1)... 7 metres

Planta baixa i dos pisos.....(PB+2)... 10 metres

Planta baixa i tres pisos.....(PB+3)... 13 metres

Planta baixa i quatre pisos.....(PB+4)... 16 metres

2. A cada subzona es podran contemplar alçades diferents en funció de les característiques de la tipologia d'edificació i ús.

3. El punt d'aplicació de l'alçària reguladora màxima es regula per a cada tipus bàsic d'edificació, en relació amb el vial i amb la parcel·la, segons dos apartats:

1. Una norma general dins d'uns marges de desnivells en terrenys o carrers.

2. Una norma específica per a carrers o terrenys amb fort pendent on s'estableixen condicions relacionades amb les cotes de les alineacions de les edificacions i la situació de la planta baixa. Així, es permet adaptar projectes arquitectònics a una topografia complexa, flexibilitzant la norma general sense sobrepassar l'aprofitament que el planejament li adjudica en l'ordenació volumètrica definida, d'acord amb el que determina l'article 285.

4. Punt d'aplicació de l'alçària reguladora màxima en edificis situats en relació amb el carrer.

article 295. Coberta.

1. És la planta terminal de l'edifici que té la finalitat de protegir la construcció de la pluja i altres agents atmosfèrics. Aquestes poden ser planes o inclinades.

2. Als fronts homogenis i a les zones costaneres, la coberta dels edificis serà preferentment inclinada a dues aigües, amb la directriu horitzontal de cara al carrer, amb un pendent màxim del 30%, i serà de teula àrab natural de color tradicional.

3. En cap cas l'alçària màxima del límit de la coberta sobrepassarà els 3,50 metres sobre l'alçària reguladora màxima.

4. En aquests casos solament es podrà construir un 20% de la superfície de la coberta plana, situant-se obligatòriament a partir de 3 metres des del punt de partida de qualsevol de les façanes de l'edifici i a un metre de les parets mitgeres

Resum de Dades urbanístiques:

Planejament general vigent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Palafrugell

Data d'aprovació 22.01.2015

Planejament complementari vigent Modificació puntual n°8 del POUM de Palafrugell

Data d'aprovació 05.10.2020

Classificació urbanística Sòl urbà

Qualificació del sòl Equipaments clau SE2

Usos previstos pel planejament Equipament sanitari - assistencial

Superfície parcel·la ampliació 428,50m²

Superfície parcel·la CAP actual 1288,7m²

Qualificació urbanística vigent font: POUM .Modificació puntual num8.

Condicions d'edificació		
Paràmetres planejament		
Parcel·la ampliació*:	428,50	m²
Àmbit edificable ampliació*:	344,9	m²
Ocupació de parcel·la:	100	% sòl
Volum edificable:	-	m³/m² sòl
Sostre edificable CAP existent + ampliació:	3198,30 m²	m²
Altura reguladora i nombre de plantes**:	10m per a 3 plantes (pb+2p)	m
Separació a límit de parcel·la:	-	m
Separació a carrer /s:	-	m
Profunditat edificable:	-	m
Alçada màx./mín. planta baixa:	-	m
Alçada mínima planta pis:	-	m
Condicions especials: -		

Img 6. Condicions edificació vigent font: POUM .Modificació puntual num8.

2.3. ESTAT ACTUAL

2.3.1. Situació i àmbit de l'actuació

Els terrenys del Pla Especial es troben delimitats en l'emplaçament indicat en el plànol següent:
- Plànol d'ordenació O.1. Àmbit del Pla Especial.

La superfície total de l'àmbit del Pla Especial és el que correspon al conjunt de la finca registral objecte d'aquest Pla Especial Parcel·la ampliació: REF. 3703304EG1430S Passeig Migdia, 42, Palafrugell (Girona) i és de 428,50 m² i parcel·la CAP actual: REF. 3703308EG1430S Carrer Àngel Guimerà, 6, Palafrugell (Girona) de superfície: 1.260 m²

La finca es troba situada al sud -oest del nucli de Palafrugell; amb les següents coordenades UTM: Huso (UTM31N - ETRS89) Coordenades: X: 513715.3, Y: 4640109.2

L'accés principal es situa a la façana sud, al passatge de Dolors Aleu i Riera i el secundari d'urgències es situa al tester est donant al carrer Àngel Guimerà. La façana nord dona a un espai exterior longitudinal propietat del CAP i a la parcel·la de la futura ampliació. La façana oest es tracta d'un tester majoritàriament opac que dona al carrer de Sant Ramon i a la plaça Joan Coromines i on hi obren les sales d'espera centrals. i una escala d'evacuació d'incendis.

El nou volum previst adopta la forma cargolada del solar, seguint l'alineació de la façana de l'edifici del CAP actual i preservant la geometria corbada de la cantonada entre els carrers Àngel Guimerà i Passeig del Migdia, a semblança de les cases veïnes. Aquest s'ha imaginat com una peça discreta i funcional amb una forma introvertida al voltant d'un pati interior. Situat i orientat

a sud, el pati permet tant l'entrada de llum a les sales d'espera i vestíbuls, com l'amplitud visual de les noves estances i circulacions.

La parcel·la té plena accessibilitat rodada a través dels carrers Àngels Guimerà i Passeig del Migdia, facilitant la intervenció de bombers quan aquesta fos necessària, i una entrada secundària a l'àmbit d'urgències a través de l'espai de pati entre la façana oest i la parcel·la veïna. L'edifici nou intentarà mantenir la cota de la planta baixa del CAP actual per donar plena continuïtat i accessibilitat als usos d'ambdós edificis. S'asseguren els recorreguts completament accessibles des de l'espai públic tant per la façana sud a través de l'accés principal a l'edifici actual com el nou accés d'urgències.

2.3.2. Topografia, estat actual i usos

El terreny de la parcel·la objecte de l'ampliació és pràcticament pla, amb una mínima pendent ascendent cap al Passeig de Migdia (cota més alta) d'uns 30-40cm..

La parcel·la objecte de l'ampliació és quasi plana amb una lleugera pendent ascendent cap a la vessant nord. Els moviments de terres seran els mínims necessaris per a la configuració de la fonamentació.

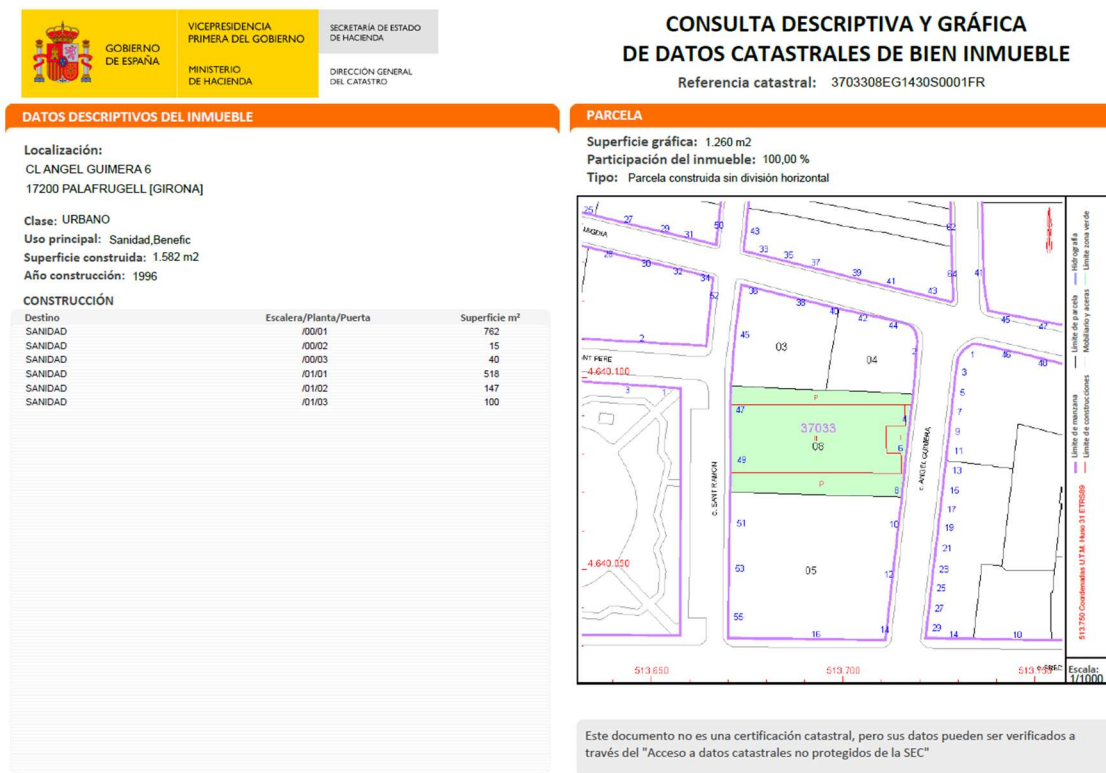
2.3.3. Estructura de la propietat del sòl afectat



La propietat dels sòls és pública i està constituïda per dues parcel·les: la parcel·la ampliació: REF. 3703304EG1430S amb 426 m2 i la parcel·la CAP actual:

REF. 3703308EG1430S amb 1.260m2. Ambdues propietats, cedides per l'Ajuntament de Palafrugell; son de la Generalitat de Catalunya, Servei Català de la Salut.

Els espais no edificats de les parcel·les del CAP actual i l'ampliació, qualificats com a verds privats (Vp) es mantindran com a patis enjardinats d'ús restringit per a treballadors/es del CAP.



Img 7. Parcela CAP actual. REF. 3703308EG1430S. Font: Seu electrònica del cadastre.



Img 8. Parcela ampliació: REF. 3703304EG1430S. Font: Seu electrònica del cadastre.

2.3.4. Subministres i serveis existents

Dades dels subministres:

L'edifici existent disposa de subministrament d'aigua potable, electricitat en baixa tensió i dades, tots ells amb connexió a les companyies subministradores. A més a més disposa de grup electrogen com a subministrament elèctric de reforç i connexió a la xarxa de clavegueram municipal.

Localització i característiques dels subministres existents:

Electricitat

La caixa de protecció i mesura de l'edifici existent es troba en un nínxol a la façana del carrer Angel Guimerà.

Disposa d'un interruptor general trifàsic de 250A.

Segons la informació facilitada per Acefat la xarxa elèctrica de baixa tensió discorre enterrada per la vorera del carrer Angel Guimerà, en el plànol entregat per Acefat es pot veure una escomesa a la parcel·la de l'ampliació.

Gas.

L'edifici existent no disposa de subministrament de gas natural. L'ampliació tampoc preveu necessitat de gas.

Telefonia.

El rack de veu i dades de l'edifici existent es troba en un armari lateral del cancell d'entrada des del passatge Dolors Aleu.

El projecte de reforma respecta aquest armari per tal de no haver de desplaçar aquest rack afectant a tota la xarxa de veu i dades de l'edifici..

Segons la informació facilitada per Acefat la xarxa de Telefonica discorre per la vorera contraria del carrer Angel Guimerà, el qual creua a l'altura del passatge Dolors Adeu per entrar a l'edifici existent per la cantonada d'aquestes dues vies.

Aigües fecals.

Segons informació gràfica del projecte de 1993 l'edifici disposa de connexió unitària a la xarxa de clavegueram municipal tant per la façana del carrer Angel Guimerà com per la del carrer Sant Ramon.

Segons informació facilitada per Acefat al carrer Migdia, davant de la futura façana de l'ampliació hi ha un col·lector residual de D600 amb pendent d'oest a est. Al carrer Angel Guimerà hi ha un col·lector residual

D400 amb pendent nord-sud. Al carrer Sant Ramon no hi consta cap col·lector, la qual cosa no sembla coherent amb els plànols del projecte de 1993. Tanmateix no es preveu que això tingui cap afectació en el projecte de reforma i ampliació.

Aigües pluvials.

Segons la informació facilitada per Acefat a la cantonada dels carrers Angel Guimerà i Migdia i ha un tub pluvial D500 que sembla que no connecta amb cap col·lector pròxim (no s'entén la seva funció).

Aigua potable.

L'escomesa d'aigua potable de l'edifici existent es troba a la cantonada del carrer Angel Guimerà amb el passatge Dolors Adeu. El diàmetre és aproximadament de 50mm.

Segons la informació facilitada per Acefat a la cantonada dels carrers Angel Guimerà i Passeig del Migdia arriba un tub de fosa de D125 per alimentar un hidrant situat en aquesta mateixa cantonada.

3. MÈMORIA ORDENACIÓ

3.1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DEL PLA ESPECIAL

El pla especial urbanístic proposa assignar Paràmetres reguladors de l'edificació del sòls qualificats de sistema d'equipaments Sanitari-Assistencials, clau ES2.

Segons "Modificació puntual nº8 del POUM de Palafrugell, per a l'ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell", aprovat definitivament per acord de la CTU de Girona, a la sessió del 05.10.2020. Publicat acord i normativa a DOGC nº.8302 de 23.12.2020.

Actualment es podria construir en aquesta finca amb l'ordenació segons alineació a vial en tots els seus dos fronts, possibilitant la creació d'unes mitgeres en la seva limitació amb la finca qualificada com a SE2 on actualment s'hi ubica el CAP. De fet en el front del carrer Sant Ramon ja hi ha actualment una mitgera però només en planta baixa, pel que es proposa respectar aquesta edificació en planta baixa però evitant la creació de mitgeres en plantes pis, i pel que fa a la mitgera que dona al Passeig Migdia, es planteja que cap de les dues finques que hi donen front hi puguin construir de manera que hi hagi una separació de 4 metres entre les respectives limitacions de cada finca, fixant un espai de Vp verd privat, entenent que representa una millora qualitativa d'ambdues finques.

Tanmateix, en aquesta modificació es proposa una volumetria màxima resultant de tot el sòl qualificat de SE2, de manera que sigui coherent la futura ampliació del CAP i, per tant, es planteja una franja edificable en PB + 2p en el front al carrer Àngel Guimerà, i deixar la resta de la configuració en la que dóna al carrer Sant Ramon, en PB + 1p. Amb aquesta volumetria proposada es dóna compliment a l'article 104.9 de la normativa del POUM, en el sentit que l'intensitat de l'edificació serà la corresponent al tipus d'ordenació que l'envolta. Si pels motius de futures necessitats cal incrementar la superfície edificable d'aquest equipament caldrà recórrer, tal com estableix el referit article, a la tramitació d'un Pla Especial Urbanístic. A l'annex 4 s'inclou la constatació sobre el respecte del sostre edificable de la finca del CAP actual.

Als efectes que l'aprofitament d'ambdues finques sigui el mateix que el que atorga el planejament vigent, en el plànol d'ordenació es fixen les volumetries admissibles, on cal remarcar que a la finca d'aprofitament privat, en funció que se li estableix una franja no edificable, la volumetria resultant és de PB + 2p + àtic.

Amb la redacció del present Pla Especial Urbanístic es busca donar resposta a la necessitat d'adaptar-se a la normativa vigent en matèria d'infraestructures, especialment pel que fa a les alçades lliures reguladores requerides als centres sanitaris. Alhora, aquest pla permetrà establir la connexió adequada per a l'ampliació del Centre d'Atenció Primària (CAP) existent, garantint la

continuïtat dels forjats i assegurant així unes condicions òptimes d'accessibilitat i funcionalitat per al correcte desenvolupament de les activitats sanitàries.

La proposta de modificació dels paràmetres reguladors es justifica pels motius següents:

D'acord amb l'article 46 del Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, es redacta un Pla Especial Urbanístic que detalla i justifica les actuacions a desenvolupar. Aquest document té com a finalitat obtenir l'aprovació definitiva per part de l'Ajuntament, en compliment de la normativa vigent.

A més, segons l'article 104 de les Normes Urbanístiques del POUM de Palafrugell, que regula el règim general, les condicions d'ús i d'ordenació, s'estableix al punt 9 que:

"Per als equipaments existents en sòl urbà consolidat regirà el tipus d'ordenació que envolta l'emplaçament de l'equipament, i s'aplicaran les mateixes intensitats i condicions d'edificació, tret que raonablement hagin de ser diferents, cas en el qual s'haurà d'efectuar un Pla Especial Urbanístic."

Aquest Pla Especial Urbanístic té com a objectiu regular i adaptar les condicions d'edificació i intensitats del sistema d'equipaments per satisfer les necessitats específiques del Centre d'Atenció Primària (CAP) de Palafrugell, considerant la seva ampliació.

A més, en coherència amb l'article 104, punt 7, de les Normes Urbanístiques del POUM de Palafrugell, que regula l'edificació en àrees qualificades com a sistema d'equipaments, es destaca que:

"L'edificació en àrees qualificades de sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà on se situen i a les condicions ambientals del lloc."

També es fa referència a la Modificació Puntual núm. 8 del POUM de Palafrugell, que contempla l'ordenació dels terrenys delimitats pels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, amb l'objectiu d'integrar-hi la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell.

Per tot això, el present Pla Especial Urbanístic esdevé imprescindible per garantir l'adaptació funcional i urbanística d'aquest equipament a les necessitats de servei públic, tot respectant el paisatge, l'organització del teixit urbà i les condicions ambientals del seu emplaçament.

3.2. MARC LEGAL I COMPATIBILITAT URBANÍSTICA

La iniciativa en la formulació d'aquest Pla especial urbanístic és de l'Ajuntament de Palafrugell segons l'establert a l'article 76 del TRLUC, per tal de desenvolupar l'objectiu que es planteja en aquesta memòria.

Pel que fa al contingut, determinacions i documentació que el Pla especial urbanístic ha d'incorporar ve definida a l'article 69 del TRLUC i 96 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la LUC.

Article 69 (TRLUC)

Determinacions i documentació dels plans especials urbanístics

1. Els plans especials urbanístics contenen les determinacions que exigeixen el planejament territorial o urbanístic corresponent o, a manca d'aquest, les pròpies de llur naturalesa i llur finalitat, degudament justificades i desenvolupades en els estudis, els plànols, les normes i els catàlegs que escaiguin.

2. Els plans especials urbanístics autònoms han de qualificar com a sistema urbanístic, general o local, els terrenys vinculats a les infraestructures que ordenen i han d'establir les altres determinacions necessàries per a llur funcionament adequat. La documentació d'aquests plans ha de contenir l'anàlisi de les diverses alternatives d'emplaçament plantejades i la justificació de l'opció escollida i del compliment dels requisits que legitimen l'aprovació del pla.

Aquest document dóna compliment al contingut determinat per l'article 94.1 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme:

Article 94. Documentació dels plans especials urbanístics

94.1 Els plans especials urbanístics estan integrats per la documentació escrita i gràfica adequada a llur naturalesa i finalitat. En qualsevol cas, hauran de contenir una memòria descriptiva i justificativa de la necessitat o conveniència del pla i de l'ordenació que aquest preveu i els plànols d'informació i d'ordenació que corresponguin.

94.2. En els casos en què ho exigeixi la legislació sobre mobilitat, serà necessari incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, amb el contingut que determini aquesta legislació.

Pel que fa a la tramitació, l'article 81.d del TRLU estableix que es competència de l'Ajuntament, un cop vist l'informe de la comissió territorial d'urbanisme, l'aprovació definitiva dels plans especials urbanístics a què fa referència l'article 67.1.d que afecten llur terme municipal, sempre que es tracti d'equipaments comunitaris d'interès exclusivament local i que siguin promoguts d'acord amb les determinacions d'un pla d'ordenació urbanística municipal o d'un programa d'actuació urbanística municipal

Justificació del desenvolupament urbanístic sostenible

El text refós de la Llei d'urbanisme, Decret legislatiu 1/2010, estableix el principi de desenvolupament urbanístic sostenible en els següents termes:

Article 3. Concepte de desenvolupament urbanístic sostenible

1. El desenvolupament urbanístic sostenible es defineix com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals i dels valors paisatgístics, arqueològics, històrics i culturals, a fi de garantir la qualitat de vida de les generacions presents i futures.
2. El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient.
3. L'exercici de les competències urbanístiques ha de garantir, d'acord amb l'ordenació territorial, l'objectiu del desenvolupament urbanístic sostenible.

Les modificacions proposades en aquest document s'emmarquen dintre aquest principi d'utilització racional del territori i el medi ambient i tenen un clar objectiu d'interès públic de garantir i millorar la qualitat de vida de la ciutadania amb l'ampliació d'un centre sanitari.

3.3. CRITERIS I OBJECTIUS DEL PLA ESPECIAL

L'objectiu principal del present Pla Especial Urbanístic és donar resposta a la necessitat d'ampliació del Centre d'Atenció Primària (CAP) de Palafrugell, ajustant els paràmetres reguladors de l'edificació i garantint el compliment de les normatives urbanístiques establertes. En particular, es considera el POUM de Palafrugell aprovat al gener de 2015 i la seva Modificació Puntual núm. 8, aprovada l'abril de 2020, que afecta els terrenys destinats a l'ampliació del CAP.

Els criteris que guien aquest pla són els següents:

1. Per garantir el compliment de la normativa d'infraestructures sanitàries de la Generalitat de Catalunya, cal assegurar que les alçades lliures mínimes i altres paràmetres constructius s'ajustin a la normativa específica per a equipaments sanitaris, garantint la funcionalitat i seguretat de les instal·lacions. En aquest sentit, es proposa augmentar l'alçada reguladora per permetre la construcció de les plantes previstes per la normativa, complint amb els requeriments funcionals de les edificacions sanitàries segons l'experiència de l'ICS, i preveure la remunta de la planta segon pis de la part de l'edifici existent amb façana al carrer Àngel Guimerà.

2. Compliment de la normativa vigent en matèria d'accessibilitat universal. Garantir que el projecte compleixi amb els requisits del Codi tècnic i d'Accessibilitat assegurant l'accessibilitat i la inclusió de totes les persones, independentment de les seves capacitats físiques o sensorials.
3. Cal garantir la sostenibilitat i la coherència amb l'edifici existent mitjançant solucions arquitectòniques que minimitzin els esforços constructius i els costos, assegurant alhora una integració harmònica amb l'entorn. En aquest sentit, s'admet la creació d'una pell sobre l'envolupant de l'edificació existent per ajustar l'alineació, amb la possibilitat d'estendre-la a tota l'edificació per facilitar la implantació de sistemes constructius de millora energètica.

Aquest conjunt de criteris assegura que el Pla Especial Urbanístic proporcioni una solució adequada a les necessitats actuals del CAP, respectant els principis de sostenibilitat, accessibilitat i adequació normativa.

3.4. DESCRIPCIÓ DE L'ORDENACIÓ

Les determinacions del Pla especial urbanístic son

1. Assignar els usos als sòls destinats a equipament:

És manté l'ús del sòl destinat a equipament sanitari-assistencial

- 2 - Definir els paràmetres urbanístics bàsics i l'ordenació volumètrica de l'edificació dels sòls destinada equipament sanitari - assistencial per tal que sigui possible l'ampliació necessària del Centre d'Assistència Primària

Paràmetres urbanístics bàsics i l'ordenació dels sòls sanitari - assistencials

D'acord amb l'article 104. Punt 9 de les NU del POUM regulador de les condicions d'ordenació i edificació els sòls destinats a equipaments comunitaris i dotacions, els equipaments localitzats en sòl urbà hauran d'ajustar-se a les condicions d'edificació del seu entorn.

El projecte d'ampliació de l'actual CAP serà la resultant produïda de la fondària edificable i número de plantes que es fixa en els plànols d'ordenació. Aquesta ampliació respon a les condicions d'edificació del seu entorn en la seva tipologia de menor impacte.

Les condicions de la regulació de l'edificació es determinen d'acord amb les establertes a la normativa del POUM

Paràmetres relatius a l'edificació

És el paràmetre que regula els paràmetres relatius a l'edificació respecte el carrer o la parcel·la. Es regula d'acord amb el capítol II els paràmetres d'ordenació secció quarta. paràmetres referits a l'edifici de les Normes urbanístiques del POUM.

L'Alçària reguladora màxima d'un edifici (h) i el seu punt d'aplicació (p).la es detalla en els plànols d'ordenació, on es regula la posició de l'edificació respecte el carrer i el conjunt de la parcel·la.

Les Normes urbanístiques del present PEU determinen els següents paràmetres de l'ordenació:

- Assignació d'ús: Equipament sanitari – assistencial, clau ES2. La definició dels usos segons la funció urbanística ve definida a l'art. 104. De les NU del POUM.
- Edificabilitat: d'acord amb la modificació 8 del POUM i les previsions del projecte que s'annexa al present pla.
- Ocupació: S'estableix en els plànols d'ordenació mitjançant la posició precisa de l'edificació.
- Alçada reguladora màxima: 11 m. S'estableix en els plànols d'ordenació.

La resta de paràmetres reguladors de l'edificació que no es modifiquen i no queden expressament definits en el present PEU, els hi seran d'aplicació les determinacions generals de les Normes Urbanístiques del POUM

3.5. ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA

D'acord amb el marc normatiu d'aplicació, la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, així com el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, aquest Pla especial urbanístic no ha de ser objecte d'estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Ates que l'àmbit ja van ser avaluats en el marc de la tramitació de la modificació puntual núm. 8 del POUM de Palafrugell per a la ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, sant Ramon i passeig migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del cap de palafrugell.-abril2020 punt4.5 Avaluació mobilitat generada . On es precisa que en una distància molt propera a l'àmbit que delimita la modificació puntual on s'engloben els terrenys que es qualifiquen com a SE2 hi ha dos zones d'aparcament públic de dimensions suficients per garantir la prestació del servei d'aquesta ampliació del centre sanitari

3.6. ESTUDI D'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA

D'acord amb l'article 6 "Àmbit d'aplicació de l'avaluació ambiental estratègica", de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, llei que s'ha d'interpretar de conformitat amb les regles introduïdes per la disposició addicional vuitena de la Llei 16/2015 de 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'administració de la Generalitat i dels Governos Locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica, mentre no es dugui a terme l'adaptació de la Llei 6/2009, de 28 d'abril d'avaluació ambiental de plans i programes a la normativa bàsica continguda a la Llei estatal 21/2013, aquest pla especial no és objecte d'avaluació ambiental estratègica per:

a) La manca d'efectes significatius que produeix sobre el medi ambient. L'objectiu principal del Pla especial urbanístic és assignar els paràmetres reguladors adients per tal de possibilitar la ampliació en continuïtat de l'equipament sanitari previst.

b) no s'ajusta a cap dels supòsits d'avaluació ambiental descrits per la Disposició Addicional vuitena de la Llei 16/2015 de 21 de juliol que estableix les regles aplicables en avaluació ambiental fins que la Llei 6/2009 s'adapti a la Llei estatal 21/2013, ja que es tracta d'una modificació en sòl urbà, i que no estableixen el marc de projectes i activitats sotmesos a avaluació d'impacte ambiental o que puguin tenir efectes apreciables en espais de Xarxa Natura 2000 o PEIN.

Altrament, cal assenyalar que els terrenys de l'àmbit ja van ser avaluats ambientalment en el marc de la tramitació de la modificació puntual núm. 8 del POUM de Palafrugell per a la ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del cap de palafrugell.-abril2020

3.7. ESTUDI D'AVALUACIÓ ECONÒMICA FINANCERA

Atès el caràcter i la finalitat del Pla especial urbanístic, és innecessari cap estudi de viabilitat econòmica, ja que el Pla especial urbanístic no suposa cap càrrega urbanística de les que es detallen a l'article 120 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme, ni informe de sostenibilitat econòmica, ja que no té efectes significatius en les finances públiques de l'administració local.

4. TEXT NORMATIU

CAPÍTOL 1. DISPOSICIONS DE CARÀCTER GENERAL

Article 1. Objecte

El Pla especial urbanístic té per objecte establir les condicions urbanístiques necessàries per permetre l'ampliació de l'equipament Sanitari-Assistencial CAP CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

Article 2. Contingut

El Pla especial urbanístic està integrat pels documents següents:

1. Memòria informativa
2. Memoria d'ordenació
3. . Normativa
4. . Plànols d'informació i d'ordenació.
5. . Annex: Avantprojecte. Reforma i ampliació del Centre d'atenció Primària Doctor Josep Alsina I Bofill a Palafrugell ClauCAP-22229.

Article 3. Interpretació i aplicació normativa

Les normes del present Pla especial urbanístic s'han d'interpretar atenent al seu contingut i d'acord amb l'objectiu i finalitat del present instrument de planejament.

Són d'aplicació els criteris d'interpretació establerts a l'article 10 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

En tots aquells aspectes no determinats per les presents normes, seran d'aplicació les Normes urbanístiques del POUM i modificacions del POUM de Palafrugell.

Article 4. Àmbit

L'àmbit del Pla especial urbanístic correspon al conjunt de la parcel·la del CAP actual- Refèrencioa cadastral 3703308EG1430S.Carrer Àngel Guimerà, 6, Palafrugell i a la d'ampliació d'aquest- Refèrència cadastral 3703304EG1430S, Passeig Migdia, 42, Palafrugell.

L'àmbit de la intervenció està limitat a nord per el Passeig Migdia, a sud pel passatge de Dolors Aleu i Riera- accés al CAP Palafrugell- , a est per el carrer d'Àngel Guimerà i a oest carrer de Sant Ramon i pel passatge d' accés als serveis del CAP- pati (Clau Vp)-, limit per una parcel·la amb una edificació (Clau R32). La parcel·la té accés per tres costats .

L'àmbit del Pla especial urbanístic es delimita al corresponent plànol d'ordenació.

Article 5. Iniciativa i titularitat dels sòls

La iniciativa en la formulació d'aquest Pla especial urbanístic és de l'Ajuntament de Palafrugell.

La titularitat del sòl és pública, de la Generalitat de Catalunya, Serveu Català de ls Salut.

CAPÍTOL 2. REGULACIÓ DELS EQUIPAMENTS

Article 6. Qualificació del sòl i tipus d'equipament.

Es manté l'ús del sòl destinat a equipament sanitari – assistencial, clau ES2.

Qualificació Ús Superfície de sòl (m2)

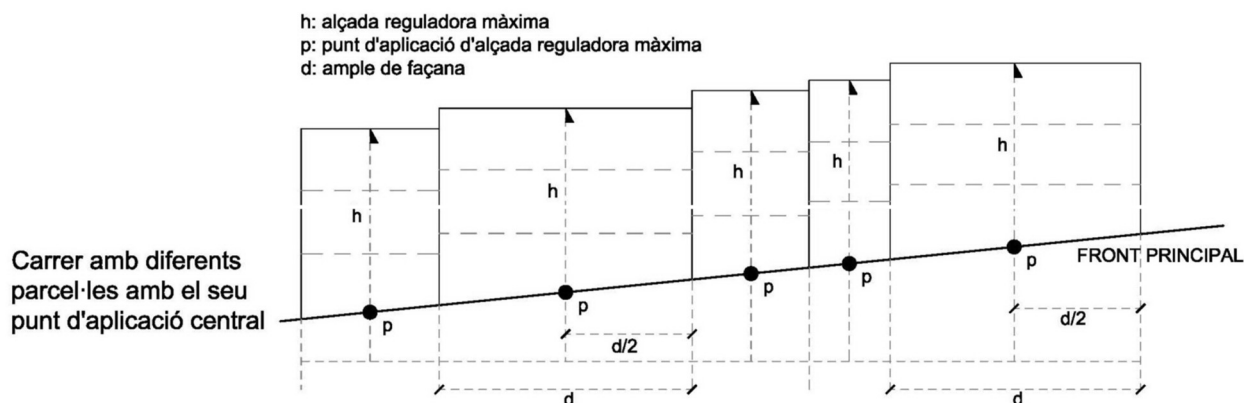
ES2 Sanitari Assistencial :Parcel·la CAP actual 1.260 m2 + Parcel·la ampliació 426 m2

Article 7. Paràmetres de l'edificació del sòl destinat a equipament sanitari-assistencial

L'ordenació i paràmetres de l'edificació corresponen als sòls qualificats de sistema d'equipaments Sanitari-Assistencials, clau ES2.

Els paràmetres de l'edificació venen definits per aquestes normes, que contenen tots els paràmetres urbanístics. Aquests paràmetres s'expressen gràficament en els corresponents plànols d'ordenació.

a). Punt d'aplicació de l'alçada reguladora màxima en edificis situats en relació amb el carrer.
El punt d'aplicació de l'alçada reguladora màxima se situarà sobre la vorera en el punt mig de la façana del front principal. Si la parcel·la fa cantonada i té més fronts principals, el punt mig se situarà respecte dels fronts desplegats. Per sobre de l'alçada reguladora màxima, solament es permetran els elements de formació dels pendents de la coberta plana o vessants, i els elements tècnics de les instal·lacions de l'edifici.



En cap cas, l'alçada màxima del límit de la coberta sobrepassi els 3,50 metres sobre l'alçada màxima reguladora.

2. Paràmetres referits a carrer

Alineació de carrer: Segons plànol d'ordenació detallada

Alçada reguladora referida al carrer: Segons plànol d'ordenació detallada.

(pb+2pp): 11 m

2. Paràmetres referits a la parcel·la

Edificabilitat màxima de la parcel·la: correspon a l'edifici de l'actual CAP més l'ampliació, d'acord amb la modificació 8 del POUM i les previsions del projecte que s'annexa al present pla.

Ocupació màxima de la parcel·la: és la que s'estableix en el plànol d'ordenació mitjançant la posició precisa de l'edificació

Nombre de plantes referit a parcel·la: Segons el plànol d'ordenació

Alçada reguladora referida a parcel·la: Segons plànol d'ordenació detallada.

(pb+2pp): 11 m

3. Paràmetres referits a l'edificació

Posició de l'edificació: L'edificació es col·locarà segons l'ocupació predeterminada en les plànols d'ordenació. Es permetran ajustos de fins a 30 cm més enllà de les alineacions establertes si ho requereix el projecte arquitectònic.

El projecte arquitectònic de l'ampliació de l'edificació existent tindrà especial cura en el seu disseny i integració al lloc que ocupen. S'enjardinaran tots els espais lliures que no tinguin una funció concreta, amb especial cura de les franges que envolten els vials. En tots els casos, el projecte d'edificació, s'haurà d'acompanyar del corresponent projecte d'enjardinament.

Article 8. Pla d'etapes

L'execució del planejament s'estima en una única etapa.

5. PLÀNOLS

PLÀNOLS D'INFORMACIÓ

I.1. Situació i ortofotoplànol

I.2. Emplaçament

I.3. Planejament Vigent en l'àmbit del Pla Especial MODIFICACIO M11

I.3. Delimitació de l'àmbit del Pla Especial

I.4..Resum Dades urbanístiques AVANTPROJECTE

I.5- Cadastre

I.6. Reportatge fotogràfic??

PLÀNOLS D'ORDENACIÓ

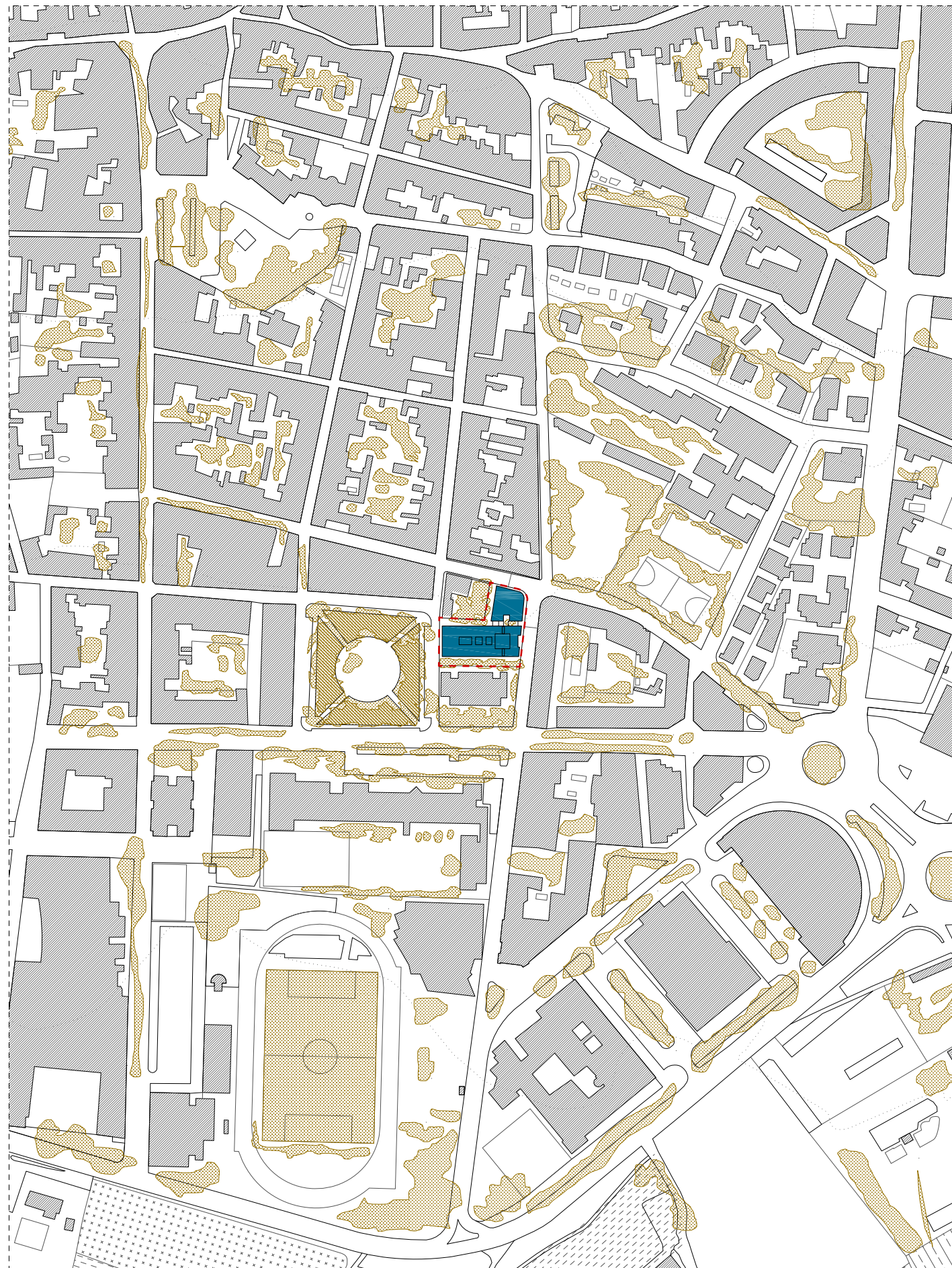
O.1- Àmbit

O.2- Proposta d'ordenació .Condicions d'edificació: perímetres reguladors

ANNEX Avantprojecte REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A. PALAFRUGELL. Clau CAP-22229



SITUACIÓ: PALAFRUGELL. BAIX EMPORDÀ. GIRONA



Ajuntament de Palafrugell

TÍTOL PROJECTE

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA MODIFICACIÓ DELS PARÀMETRES REGULADORS PER A L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

EQUIP REDACTOR

Victoria Fiol

FIOL ARQUITECTES

DATA

FEBRER 2024

ESCALA

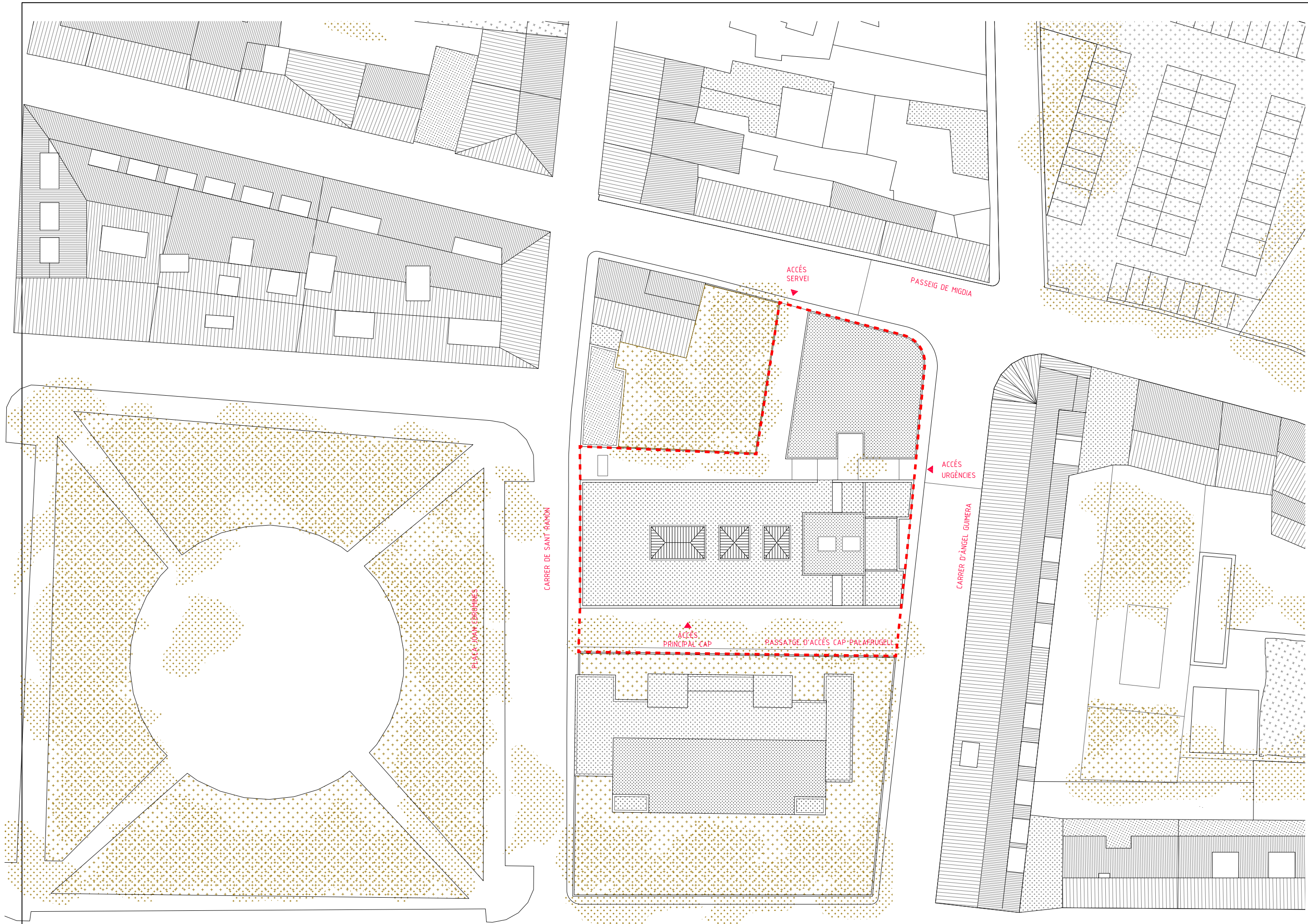
E: 1:3.000 (A3)
E: 1:1.500 (A1)

Plànols d'informació

SITUACIÓ I ORTOFOTOPLÀNOL

1.1

Full.....de.....



Planejament general vigent:

Planejament general vigent:
Pla General d'Ordenació Urbanística de Palafrugell

Data d'aprovació:
22.01.2015

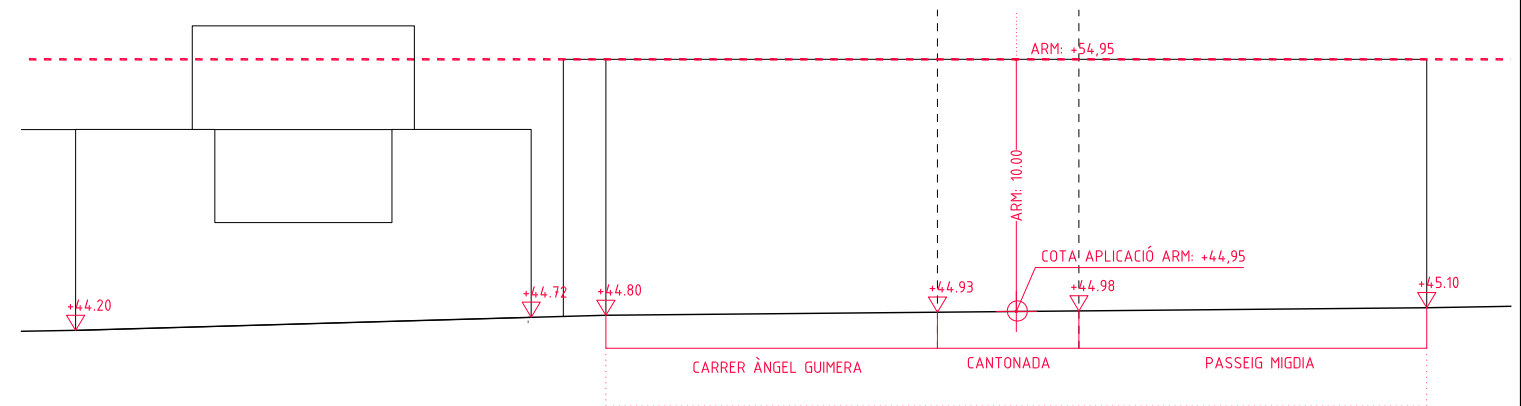
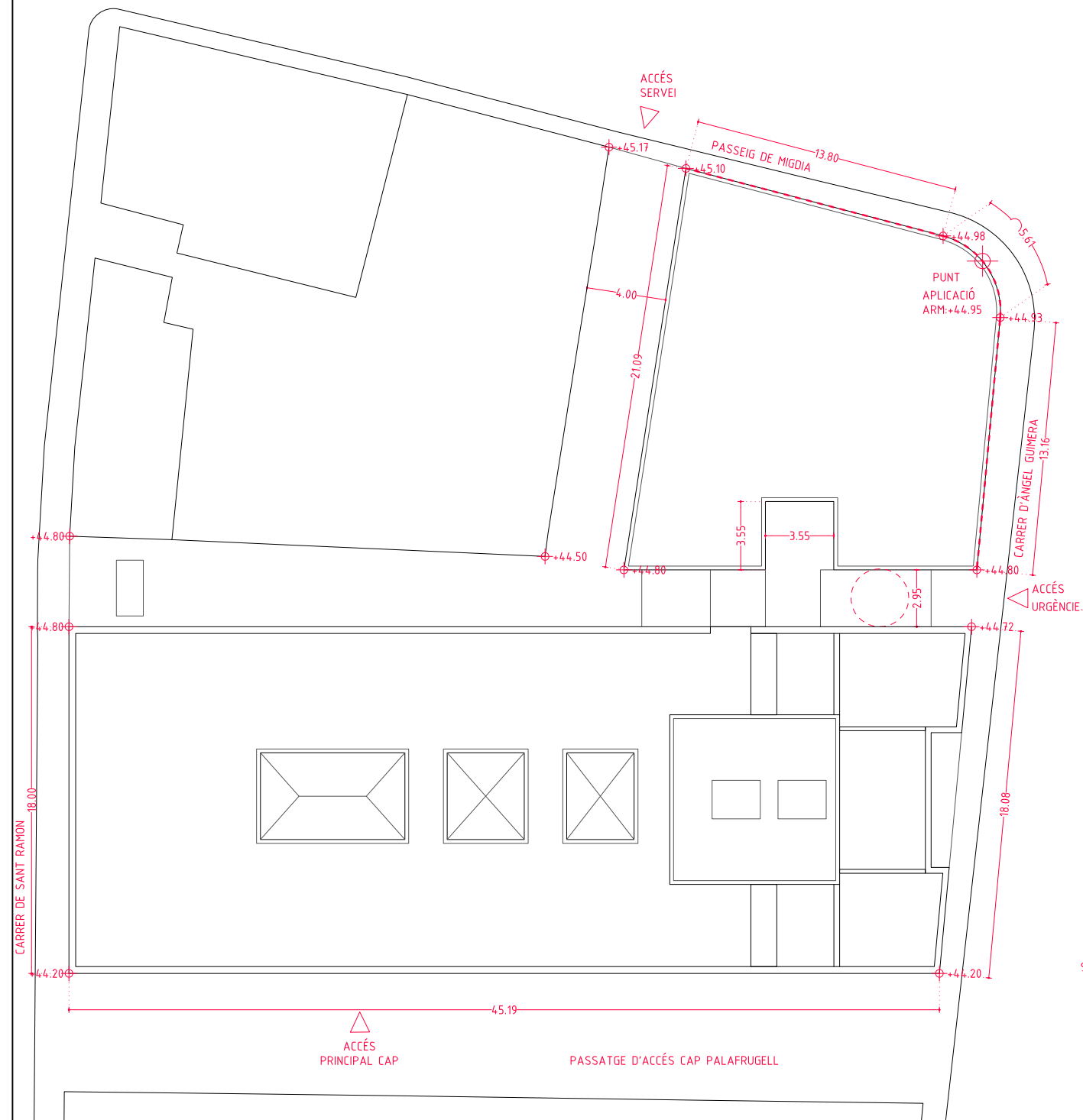
Planejament complementari vigent:
Modificació puntual nº8 del POUM a Palafrugell

Data d'aprovació:
05.10.2020

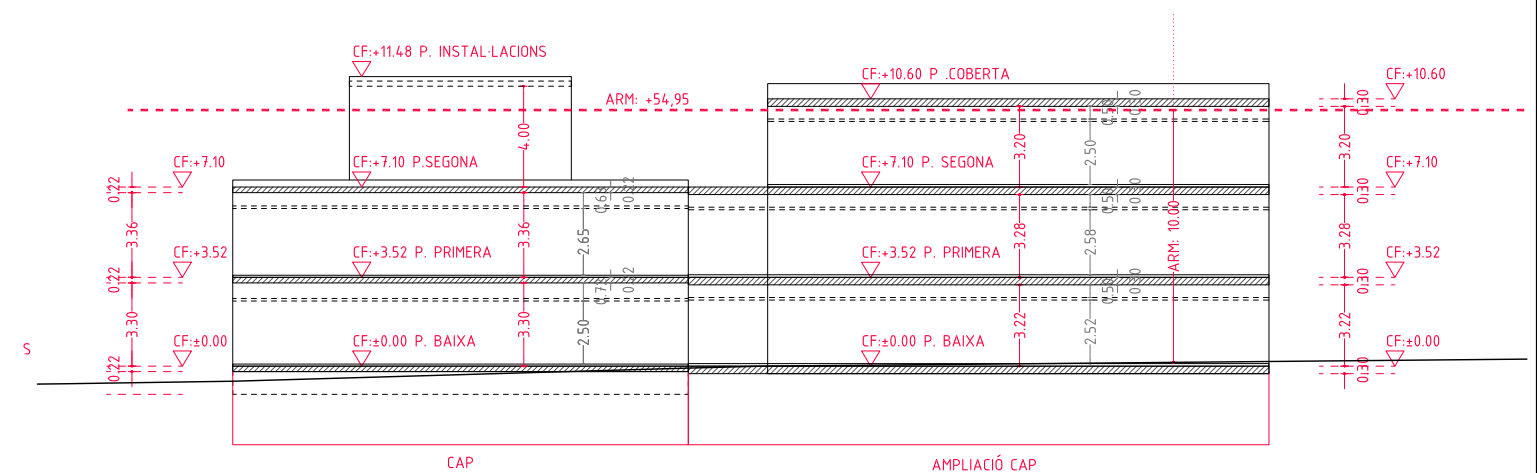
Classificació urbanística:
Sòl urbà

Qualificació del sòl:
Equipaments clau SE2

Usos previstos pel planejament:
Equipament sanitari - assistencial
Superfície parcel·la ampliació:
428,50m2
Superfície parcel·la CAP existent:
1288,7m2



JUSTIFICACIÓ PUNT D'APLICACIÓ ARM
E:1/300



ESQUEMA NIVELLS - CONTINUITAT FORJATS CAP
E:1/300

PARAMETRES URBANISTICS

PLANTA / E:1/300



Ajuntament de Palafrugell

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA MODIFICACIÓ DELS PARÀMETRES REGULADORS PER A L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

Victoria Fiol

DATA	FEBRER 2024
ESCALA	E: 1:300 (A3) E: 1:150 (A1)

Plànols d'informació

RESUM DADES URBANÍSTIQUES

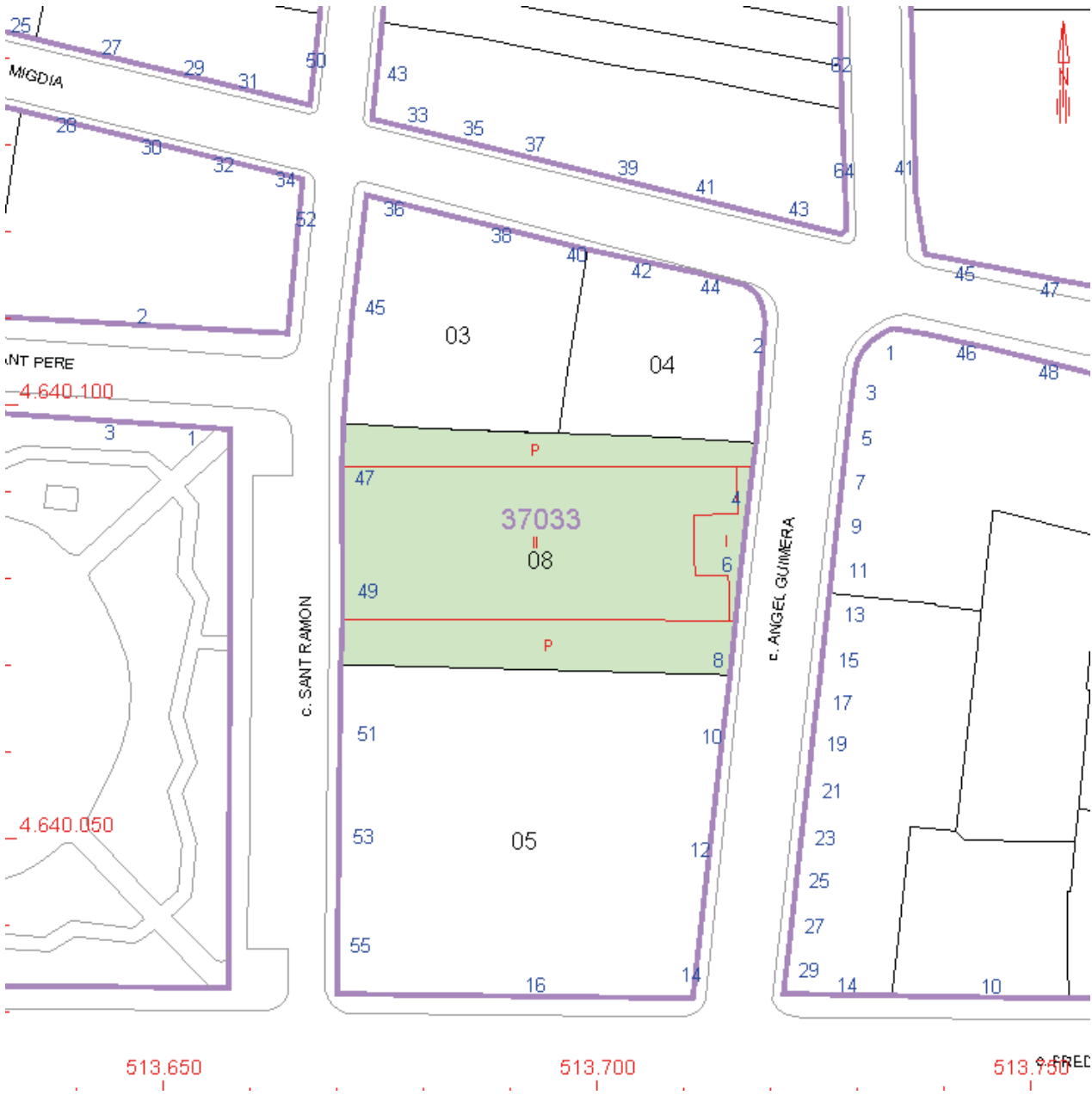
AVANTPROJECTE

1.4

ull de

Zona parcel·la actual
Superfície gràfica: 1.260 m2

Zona parcel·la ampliació
Superfície gràfica: 426 m2



513.750 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

Límite de manzana
Límite de construcciones

Límite de parcela
Mobiliario y aceras

Hidrografía
Límite zona verde



Ajuntament de Palafrugell

TÍTOL PROJECTE
PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA MODIFICACIÓ DELS PARÀMETRES REGULADORS PER A L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

EQUIP REDACTOR
Victoria Fiol
FIOI ARQUITECTES

DATA
FEBRER 2024
ESCALA
E: 1:1000 (A3)
E: 1:500 (A1)

Plànols d'informació
CADASTRE

1.5
Full.....de.....



Planejament general vigent:
Pla General d'Ordenació Urbanística de Palafrugell

Data d'aprovació:
22.01.2015

Planejament complementari vigent:
Modificació puntual nº8 del POUM a Palafrugell

Data d'aprovació:
05.10.2020

Classificació urbanística:
Sòl urbà

Qualificació del sòl:
Equipaments clau SE2

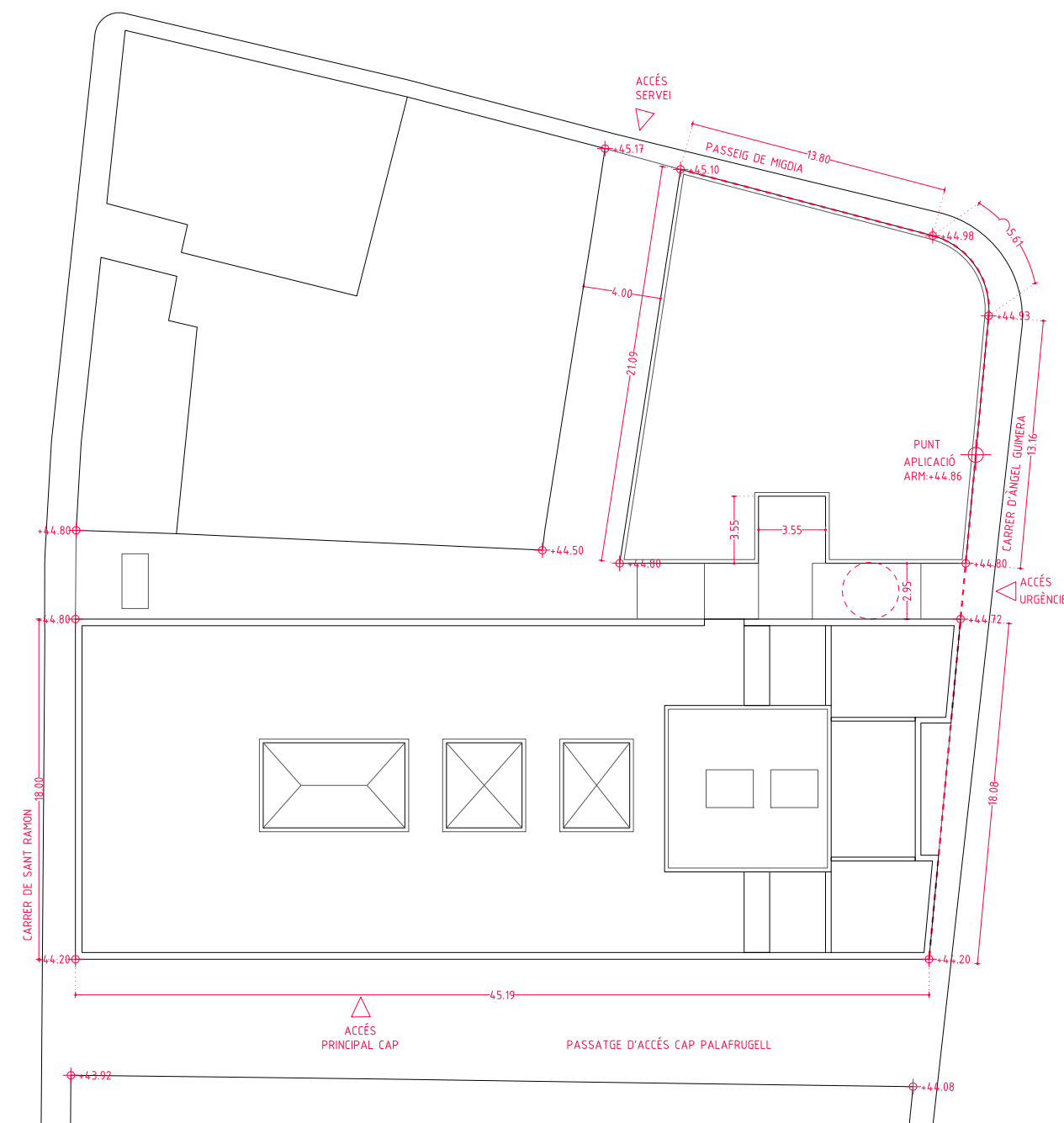
Usos previstos pel planejament:
Equipament sanitari - assistencial
Superfície parcel·la ampliació:
428,50m2
Superfície parcel·la CAP existent:
1288,7m2

Paràmetres planejament - Paràmetres projecte

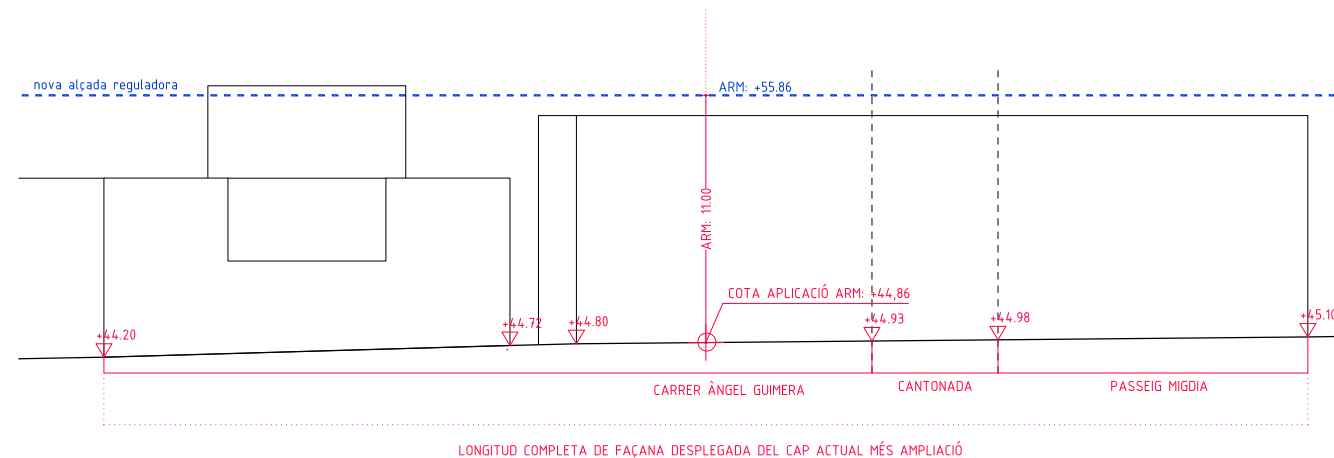
Altura reguladora màxima: 11m

Nombre de plantes màxim: 2 plantes (pb+2p) - planta baixa + 2p

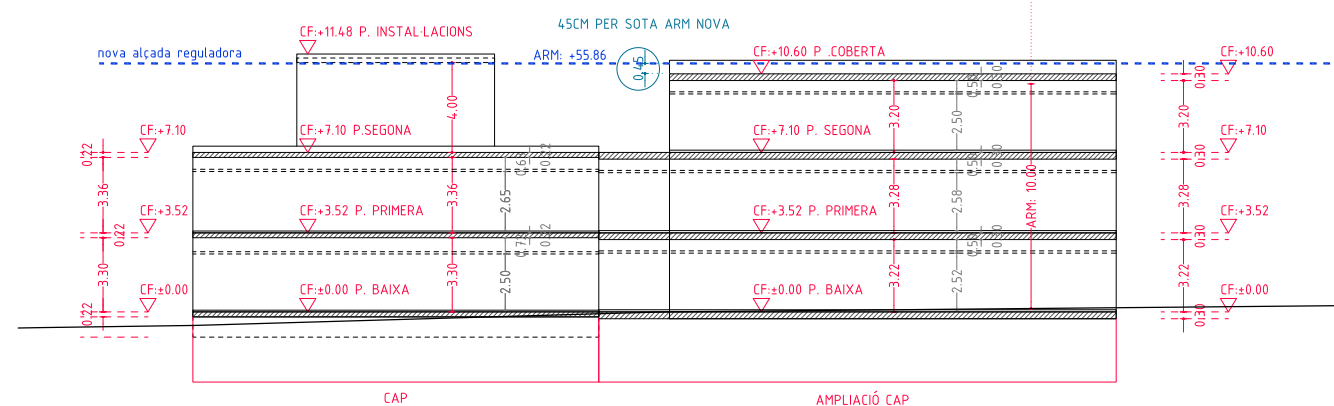
Separació a parcel·la veïna (no edificable): <4m - 4m



PARAMETRES URBANÍSTICS
PLANTA / E:1/300



JUSTIFICACIÓ PUNT D'APLICACIÓ ARM
E:1/300



ESQUEMA NIVELLS - CONTINUÏTAT FORJATS CAP
E:1/300



Ajuntament de Palafrugell

TÍTOL PROJECTE

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A LA MODIFICACIÓ DELS PARÀMETRES REGULADORS PER A L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

Victoria Fiol

F I O L A R Q U I T E C T E S

ATA	FEBRER 2024
-----	-------------

ESCALA
E: 1:300 (A3)
E: 1:150 (A1)

Plànols d'ordenació

**PROPOSTA D'ORDENACIÓ .CONDICIONS
D'EDIFICACIÓ: PERÍMETRES REGULADORS**

0.2

Full.....de.....

6. DOCUMENT COMPRESIU

6.1. ÀMBIT

El Pla Especial abasta la parcel·la del CAP i la parcel·la adjacent per reforçar l'assistència sanitària a Palafrugell. Es preveu ampliar l'edifici en un solar contigu qualificat per a equipament sanitari, ubicat al carrer Àngel Guimerà.

6.2. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC

El Pla Especial Urbanístic té com a objectiu principal l'ampliació del CAP de Palafrugell, ajustant els paràmetres reguladors de l'edificació i complint la normativa urbanística. Es basa en el POUM de 2015 i la Modificació Puntual núm. 8 de 2020, que afecta els terrenys destinats a l'ampliació.

Els criteris principals del pla són:

Compliment de la normativa sanitària: Assegurar que les alçades lliures mínimes i altres paràmetres constructius compleixin els requeriments per a equipaments sanitaris. Es proposa augmentar l'alçada reguladora per permetre la construcció de les plantes previstes i la remunta del segon pis de l'edifici existent al carrer Àngel Guimerà.

Accessibilitat universal: Garantir el compliment del Codi Tècnic d'Edificació i la normativa d'accessibilitat, assegurant la inclusió de totes les persones.

Sostenibilitat i integració arquitectònica: Aplicar solucions constructives eficients, reduint costos i impacte ambiental. Es permet la creació d'una pell sobre l'edifici existent per ajustar l'alineació i millorar l'eficiència energètica.

Aquestes mesures garanteixen una ampliació funcional, accessible i sostenible, adequada a les necessitats actuals del CAP i al seu entorn.

6.3. RESUM DE L'ABAST DE LES DETERMINACIONS DE L'ORDENACIÓ

El Pla Especial Urbanístic estableix:

Es manté l'ús d'equipament sanitari-assistencial (clau ES2) amb una superfície total de 1.686 m² (1.260 m² de la parcel·la actual del CAP + 426 m² de l'ampliació).

Sobre els Paràmetres de l'edificació:

Els paràmetres urbanístics per al sòl qualificat com a equipament sanitari-assistencial (ES2) estan detallats en les normes i plànols d'ordenació.

- Alçada reguladora: 11 m (pb+2pp), segons el plànol d'ordenació.
- En cap cas, l'alçada màxima del límit de la coberta sobrepassi els 3,50 metres sobre l'alçada màxima reguladora.
- Punt d'aplicació de l'alçada màxima reguladora: Punt d'aplicació de l'alçària màxima en edificis situats en relació amb el carrer. El punt d'aplicació de l'alçària reguladora màxima se situarà sobre la vorera en el punt mig de la façana del front principal. Si la parcel·la fa cantonada i té més fronts principals, el punt mig se situarà respecte dels fronts despleats. Per sobre de l'alçada reguladora màxima, solament es permetran els elements de formació dels pendents de la coberta plana o vessants, i els elements tècnics de les instal·lacions de l'edifici.
- Al punt mitjà de la façana principal, sense superar 3,50 m addicionals per elements tècnics o de coberta.
- Alineació i posició de l'edificació: Regida pels plànols d'ordenació, amb ajustos de fins a 30 cm si el projecte ho requereix.
- Integració i enjardinament: L'ampliació s'haurà de dissenyar respectant l'entorn i s'haurà d'acompanyar d'un projecte d'enjardinament per als espais lliures sense ús específic.

Els paràmetres no modificats es regeixen per les Normes Urbanístiques del POUM.

6.4. 4. CONTINGUT I DOCUMENTACIÓ

Memoria

Plànols D'informació

Plànols D'ordenació

Document comprensiu

ANNEX Avantprojecte REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A. PALAFRUGELL. Clau CAP-22229

6.5. 5. PLA D'ETAPES

L'execució del planejament s'estima en una única etapa.

Tipus d'estudi	Ubicació					Clau
AVANTPROJECTE	PALAFRUGELL BAIX EMPORDÀ					CAP-22229
						Títol abreujat
						REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL
		Autors/es	Documents	Exemplar	Tom	Data de redacció
		ARIADNA PERICH CAPDEFERRO	M / DG / PR / DC	1	I	
						GENER 2025

IN. ÍNDEX

I MEMÒRIA (M)

DD DADES GENERALS

- DD 1. Contingut de l'encàrrec
DD 2. Identificació i agents del projecte
DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1. Objecte del projecte
- MD 2. Antecedents
MD 2.1 Requisits normatius
MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
- MD 3. Descripció del projecte
MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
MD 3.3 Descripció de l'edifici: programa funcional i usos previstos
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici
- MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici
MD 4.2 Accessibilitat
MD 4.3 Seguretat estructural
MD 4.4 Seguretat en cas d'incendis
MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat
MD 4.6 Altres requisits rellevants segons el projecte
MD 4.6.0 Salubritat
MD 4.6.1 Protecció enfront de la humitat (HS1)
MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus (HS2)
MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior (HS3)
MD 4.6.4 Subministrament d'aigua (HS4)
MD 4.6.5 Evacuació d'aigües residuals (HS5)
MD 4.6.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS6)
MD 4.7 Protecció contra el soroll
MD 4.8 Estalvi d'energia
MD 4.8.1 Limitació del consum energètic (HE0)
MD 4.8.2 Limitació de la demanda energètica (HE1)
MD 4.8.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE2)
MD 4.8.4 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE3)
MD 4.8.5 Contribució solar mínima d'ACS (HE4)
MD 4.8.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (HE5)
MD 4.9 Ecoeficiència
MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici
4.10.1 Accés al servei de telecomunicacions

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

- AN Altres Annexos a la memòria
AN I Seguretat en cas d'incendi
AN MD 2 Memòria tècnica estructura

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

DG IN ÍNDEX

DG U DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ESPAIS EXTERIORS

DG A DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

DG I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

DG 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

DG 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

DG E EXECUCIÓ DE LES OBRES

III PRESSUPOST APROXIMAT (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS (DC)

- DC. Relació de documents
ET Estudi topogràfic
EG Estudi geotècnic
EP Informe de l'estat de l'edifici (estudi de les instal·lacions)

I MEMÒRIA (M)

DD. DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció

El present projecte correspon a l'adjudicació per part d'Infraestructures.cat del “Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte bàsic, el projecte executiu i la posterior direcció d'obra d'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell.
Clau: CAP-22229.

Abast de la documentació a presentar

Aquest avantprojecte incorpora els documents detallats al “PLP-39v06. Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes d'Edificació – Fase: Avantprojecte” facilitat per Infraestructures.cat. Es defineixen les característiques generals de l'obra i els seus requisits mitjançant l'adopció de solucions concretes, així com les condicions que l'edifici ha de proporcionar per complir les exigències bàsiques de qualitat de l'edificació.

DD 2. Identificació i agents del projecte

S'adjunta la Fitxa 01 - Dades generals del projecte:

Projecte:

Títol del projecte:

Reforma i ampliació del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill de Palafrugell

Emplaçament:

Carrer d'Àngel Guimerà, 6, 17200 Palafrugell, Girona

Clau:

CAP-22229

Promotor/s:

Departament

Servei Català de la Salut

NIF

S-5800006-H

Representat per

Infraestructures.cat

NIF

A-59-377135

Adreça

Carrer de Vergós

núm.

36-42

Municipi

Barcelona

Codi Postal

08017

Projectista/es:

Empresa

Ariadna Perich Capdeferro

NIF

77913219Y

Representat per:

Arquitecte

Ariadna Perich Capdeferro

NIF

77913219Y

Col·legiat

52877-3

Correu electrònic

ariadnaperich@coac.net

Telèfon

650663363

Adreça

C/ Ciutat de Granada

núm.

38, PL 1ª

Municipi

Barcelona

Codi Postal

08005

DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa

Think enginyeria, S.L.P

NIF

B65736753

Responsable

Jordi Velasco Saboya

NIF

47713542L

Correu electrònic

jordi.velasco@thkng.com

Telèfon

652638512

Adreça

Carrer Esteve Terradas

núm.

17, B 1

Municipi

Barcelona

Codi Postal

08023

Càlcul d'instal·lacions, sostenibilitat i eficiència energètica:

Empresa

Carbonell Dalmases i cia, SRC

NIF

C62355623

Responsable

Jaume Balañá Lladó

NIF

78083549K

Correu electrònic

jbalanya@quadrant12.com

Telèfon

936745559

Adreça

Passeig del Vapor Gran

núm.

29, D, 2-B

Municipi

Terrassa

Codi Postal

08221

Amidaments, pressupost i pla de control de qualitat:

Empresa

Joan March i Raurell

NIF

38086409L

Responsable

Joan March i Raurell

NIF

38086409L

Correu electrònic

estudi@marchrius.com

Telèfon

656336424

Adreça

Avinguda Diagonal

núm.

97, 6è 1ª

Municipi

Barcelona

Codi Postal

08019

Estudi geotècnic preliminar subministrat per Infraestructures.cat:

Empresa

Applus +

NIF

-

Responsable

Jorge Cabrera Alfonso

NIF

-

Sonia Zarroca Hernández

Correu electrònic

Telèfon

93 5887876

Adreça

Pol.Ind.Cova Solera, c/Praga,

núm.

16-18

Municipi

Rubí

Codi Postal

08191

Estudi bàsic de Seguretat i Salut:

Empresa

Ariadna Perich Capdeferro

NIF

77913219Y

Responsable

Ariadna Perich Capdeferro

NIF

77913219Y

Correu electrònic

ariadnaperich@coac.net

Telèfon

650663363

Adreça

Ciutat de Granada

núm.

38, PL 1ª

Municipi

Barcelona

Codi Postal

08005

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és l'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell per tal de donar suport estructural a l'assistència sanitària al municipi. Es preveu ampliar l'edifici en el solar contigu al CAP situat al carrer Àngel Guimerà, qualificat com a sòl de cessió per a equipament sanitari. En aquesta part nova es col·locarà l'àrea d'urgències per tal de fer un accés independent. La part de l'edifici actual que està ocupada per les urgències es reformarà per donar un altre ús. A part de les reformes necessàries, també es substituirà tot el paviment del centre actual i l'aplatat de la façana. Finalment, el projecte té com objectiu el bon funcionament, la coherència i contenció formal, així com assolir una construcció sostenible material i energèticament.

MD 2. Antecedents

En data 25 d'abril de 2023, Infraestructures.cat va treure a licitació el "Concurs de projectes per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres d'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell. Clau: CAP-22229. El present projecte desenvolupa la proposta gràfica guanyadora identificada sota el lema "BONJOUR" després del concurs realitzat en dues fases.

MD 2.1 Requisits normatius

El projecte desenvolupa el programa funcional requerit per a l'edifici dimensionant-lo dins del que preceptuen les Ordenances d'Edificació contingudes en el planejament municipal vigent que en aquest cas és la "Modificació puntual nº8 del POUM de Palafrugell, per a l'ordenació dels terrenys dels carrers Àngel Guimerà, Sant Ramon i Passeig Migdia, contemplant la dotació d'un equipament comunitari públic per a l'ampliació del CAP de Palafrugell", aprovat definitivament per acord de la CTU de Girona, a la sessió del 05.10.2020. Publicat acord i normativa a DOGC nº.8302 de 23.12.2020.

El projecte dona compliment als requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) així com la resta de la normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local.

També es tindrà especial cura en el compliment del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i l'accessibilitat general del complex serà del nivell exigít en els edificis d'ús públic de nova construcció pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya. El 30 de novembre de 2023 es va publicar al DOGC el Decret 209/2023, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, que entrà en vigor l'1 de març de 2024, 3 mesos després de la seva publicació al DOGC. El nou Codi, que deroga el vigent (D.135/1995), respon a la necessitat de desplegament de la Llei 13/2014, d'Accessibilitat de Catalunya.

Els esquemes de principi de les instal·lacions i les seves sales contenidors, es dimensionen respectant els criteris fixats en les reglamentacions sectorials que corresponen a cada cas, i també d'acord amb les prescripcions específiques per a l'obtenció de la llicència municipal per a l'exercici de les activitats del centre.

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte s'ha desenvolupat seguint el documents següents:

- Directrius per al disseny de centres d'atenció primària (desembre de 2015) del Servei Català de la Salut.
- Factors de disseny (versió 20/06/2021) del Servei Català de la Salut.
- Criteris específics d'Infraestructures.cat, desenvolupats en els corresponents plecs de prescripcions, plecs complementaris i metodologies proposades, així com el plec de bases del concurs per a l'adjudicació del contracte d'assistència tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i posterior direcció de les obres d'ampliació i reforma del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell. Clau: CAP-22229.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

Dades de l'entorn

Municipi: Palafrugell
Comarca: Baix Empordà
Província: Girona
Població (2023): 23.864
Superfície (Km²): 26,88
Densitat (hab./Km²): 887,8
Alçada topogràfica: 64m
Clima: Mediterrani

Dades de la parcel·la

Classificació i qualificació urbanística:

Sòl urbà consolidat
Equipament sanitari - assistencial. Clau SE2.

Referències i dades segons cadastre de les parcel·les objecte de la intervenció:

Parcel·la ampliació:
REF. 3703304EG1430S
Passeig Migdia, 42, Palafrugell (Girona)
Superfície: 426 m2
Coordenades: X: **513715.3**, Y: **4640109.2** (UTM31N - ETRS89)

Parcel·la CAP actual:
REF. 3703308EG1430S
Carrer Àngel Guimerà, 6, Palafrugell (Girona)
Superfície: 1.260 m2
Usos: sanitat i beneficència
Edificació actual: 1.582 m2 | 100,00% | 1996

Forma i dimensions: La parcel·la objecte de l'ampliació és de forma poligonal irregular, té quatre cares, dues d'elles mitgeres amb altres i les restants construint una cantonada de geometria arrodonida.

Límits: L'àmbit de la intervenció està limitat a nord per el Passeig Migdia, a sud per la parcel·la del CAP actual, a est per el carrer d'Àngel Guimerà i a oest per una parcel·la amb una edificació (Clau R32) pati (Clau Vp). La parcel·la té accés per dos costats i es troba ben orientada.

Localització: La parcel·la objecte de l'ampliació està situada al costat del CAP actual, al sud del centre del casc antic de Palafrugell i propera a diversos equipaments de ciutat com escoles, instituts, piscina municipal, pavellons d'esports, etc.

Elements existents: A dia d'avui es troba delimitada per una tanca d'obra de fàbrica, està buida de cap construcció, i només té algun arbre de petit port i herbes salvatges.

Topografia i accidents de la parcel·la: El terreny de la parcel·la objecte de l'ampliació és pràcticament pla, amb una mínima pendent ascendent cap al Passeig de Migdia (cota més alta) d'uns 30-40cm..

Dades dels subministres:

L'edifici existent disposa de subministrament d'aigua potable, electricitat en baixa tensió i dades, tots ells amb connexió a les companyies subministradores. A més a més disposa de grup electrogen com a subministrament elèctric de reforç i connexió a la xarxa de clavegueram municipal.

Localització i característiques dels subministres existents:

Electricitat.

La caixa de protecció i mesura de l'edifici existent es troba en un nínxol a la façana del carrer Angel Guimerà. Disposa d'un interruptor general trifàsic de 250A. En el moment de redactar aquest avantprojecte no es disposa de les dades de facturació elèctrica del centre que permetin determinar si la intensitat màxima permesa per l'escomesa actual serà suficient per absorbir l'increment provocat per l'ampliació. Tanmateix l'experiència indica que no serà necessari modificar l'escomesa actual, i l'ampliació de potència es podrà solucionar amb una mera sol·licitud administrativa a la companyia distribuïdora.

Segons la informació facilitada per Acefat la xarxa elèctrica de baixa tensió discorre enterrada per la vorera del carrer Angel Guimera, en el plànol entregat per Acefat es pot veure una escomesa a la parcel·la de l'ampliació.

Gas.

L'edifici existent no disposa de subministrament de gas natural. L'ampliació tampoc preveu necessitat de gas.

Segons la informació facilitada per Acefat la xarxa de gas discorre per la vorera del passeig del migdia amb tuberia D200 i per la vorera del carrer Angel Guimera contraria a la que es troba l'edifici existent amb tuberia D100.

Telefonia.

El rack de veu i dades de l'edifici existent es troba en un armari lateral del cancell d'entrada des del passatge Dolors Aleu.

El projecte de reforma respecta aquest armari per tal de no haver de desplaçar aquest rack afectant a tota la xarxa de veu i dades de l'edifici.

El projecte si preveu la reorganització d'aquest espai i modernització dels equips segons les indicacions que donin els serveis informàtics responsables de la gestió del centre.

Segons la informació facilitada per Acefat la xarxa de Telefonica discorre per la vorera contraria del carrer Angel Guimerà, el qual creua a l'altura del passatge Dolors Adeu per entrar a l'edifici existent per la cantonada d'aquestes dues vies.

Aigües fecals.

Segons informació gràfica del projecte de 1993 l'edifici disposa de connexió unitària a la xarxa de clavegueram municipal tant per la façana del carrer Angel Guimerà com per la del carrer Sant Ramon.

Segons informació facilitada per Acefat al carrer Migdia, davant de la futura façana de l'ampliació hi ha un col·lector residual de D600 amb pendent d'oest a est. Al carrer Angel Guimerà hi ha un col·lector residual D400 amb pendent nord-sud. Al carrer Sant Ramon no hi consta cap col·lector, la qual cosa no sembla coherent amb els plànols del projecte de 1993. Tanmateix no es preveu que això tingui cap afectació en el projecte de reforma i ampliació.

Aigües pluvials.

Segons la informació facilitada per Acefat a la cantonada dels carrers Angel Guimerà i Migdia i ha un tub pluvial D500 que sembla que no connecta amb cap col·lector pròxim (no s'entén la seva funció).

Aigua potable.

L'escomesa d'aigua potable de l'edifici existent es troba a la cantonada del carrer Angel Guimerà amb el passatge Dolors Adeu. El diàmetre és aproximadament de 50mm.

Segons la informació facilitada per Acefat a la cantanoda dels carrers Angel Guimerà i Passeig del Migdia arriba un tub de fosa de D125 per alimentar un hidrant situat en aquesta mateixa cantonada.

A la vorera contraria del carrer Angel Guimerà hi ha una tuberia de fibrociment de D100, coincidint amb el passatge Dolors Adeu es marca un creuament de carrer amb tub de fibrociment D100 que podria ser l'escomesa a l'edifici existent, tot i que el tub està dibuixat més cap al sud del que seria esperable.

Inundabilitat del solar.

En el moment de redactar aquest avantprojecte no es disposa d'informació sobre inundabilitat del solar, tot i que es constata que es troba en el nucli urbà consolidat del municipi.

MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

El projecte reforma i amplia l'edifici existent del CAP de Palafrugell, el qual no està inclòs dins cap catàleg patrimonial. La volumetria actual és el resultat d'un projecte original del 1993 (arquitecta: Virginia Figueras Costa) i una ampliació del 2006 (arquitecte: Francesc Sandalias Linares de l'empresa Arquitectura Ingeniería Salud) que bàsicament augmentava la superfície en planta primera per la façana est i construïa un nou accés per a urgències en planta baixa, salvant el desnivell amb una rampa.

A la visita realitzada el passat 10 de maig del 2024, es va observar que l'edifici en general es troba en un estat correcte de conservació i presenta la degradació pròpia del pas del temps i el desgast de l'ús intens i continuat, com per exemple el paviment de linòleum que es col·locà sobre un terratzo original el qual està molt malmès. On presenta patologies importants és a l'envolupant exterior, on el material del sistema d'aplatat ha envellit malament, sobretot a la cara nord, i els panells pateixen trencaments periòdics obligant-ne la seva substitució. També s'observa una necessitat de més espais de treball, fet que ha provocat l'ús ambigu d'algunes estances i de més amplitud a certes sales d'espera (vestíbul principal i d'urgències) on s'acumula gent envaint els espais de circulació, entre d'altres. A nivell d'instal·lacions, es perceben intervencions a diferents sales i espais, que resolen fora del sistema general integrat de l'edifici, temes de climatització (fals sostres, unitats a coberta, etc.).

El present projecte contempla la substitució de la façana i paviment, així com les reformes necessàries per a l'adequació del nou programa funcional i millora del sistema de climatització, entre d'altres.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

Configuració general i implantació del projecte en relació a l'entorn

L'edifici del CAP actual, de planta baixa i planta primera més coberta plana amb recinte d'instal·lacions, és un volum rectangular, d'uns 18m d'ample i 47 de llargada. De geometria ortogonal en tres de les façanes, presenta una desviació en façana est a planta baixa per alinear-se a la direcció del carrer d'Àngel Guimerà. L'accés principal es situa a la façana sud, al passatge de Dolors Aleu i Riera i el secundari d'urgències es situa al tester est donant al carrer Àngel Guimerà. La façana nord dona a un espai exterior longitudinal propietat del CAP i a la parcel·la de la futura ampliació. La façana oest es tracta d'un tester majoritàriament opac que dona al carrer de Sant Ramon i a la plaça Joan Coromines i on hi obren les sales d'espera centrals i una escala d'evacuació d'incendis.

La proposta d'ampliació busca dialogar compositiva i volumètricament amb l'edifici existent, construint un llenguatge formal i material unitari, tant en els espais interiors com exteriors, donada la necessitat de substitució de l'aplatat de la façana actual. Per una banda s'aposta per un sòcol continu que lligui exteriorment els dos volums i diferenciï la planta baixa de les superiors a través del material i el color. Per l'altra, una façana que embolcalli les plantes superiors, amb elements opacs i altres amb diferents graus de transparència, de color clar, amb la seva pròpia modulació independent del tancament interior que permetrà una ampla flexibilitat de posició i ús dels espais.

El nou volum adopta la forma cargolada del solar, seguint l'alineació de la façana de l'edifici del CAP actual i preservant la geometria corbada de la cantonada entre els carrers Àngel Guimerà i Passeig del Migdia, a semblança de les cases veïnes. Aquest s'ha imaginat com una peça discreta i funcional amb una forma introvertida al voltant d'un pati interior. Situat i orientat a sud, el pati permet tant l'entrada de llum a les sales d'espera i vestíbuls, com l'amplitud visual de les noves estances i circulacions.

Ordenació i urbanització dels espais exteriors del projecte

La parcel·la té plena accessibilitat rodada a través dels carrers Àngels Guimerà i Passeig del Migdia, facilitant la intervenció de bombers quan aquesta fos necessària, i una entrada secundària a l'àmbit d'urgències a través de l'espai de pati entre la façana oest i la parcel·la veïna. L'edifici nou intentarà mantenir la cota de la planta baixa del CAP actual per donar plena continuïtat i accessibilitat als usos d'ambdós edificis. S'asseguren els recorreguts completament accessibles des de l'espai públic tant per la façana sud a través de l'accés principal a l'edifici actual com el nou accés d'urgències.

Els espais no edificats de les parcel.les del CAP actual i l'ampliació, qualificats com a verds privats (Vp) es mantindran com a patis enjardinats d'ús restringit per a treballadors/es del CAP.

Descripció bàsica dels sistemes constructius dels espais exteriors

La parcel.la objecte de l'ampliació és quasi plana amb una lleugera pendent ascendent cap a la vessant nord. Els moviments de terres seran els mínims necessaris per a la configuració de la fonamentació.

> Aquest sub-apartat es complementa amb l'apartat MD 5.7 “Urbanització” de la Memòria Descriptiva i la documentació gràfica DG U “Definició general el projecte i dels espais exteriors” per a informació complementària.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

A continuació s'adjunta la Fitxa 02 “Dades urbanístiques” on es justifiquen les condicions i paràmetres urbanístics, d'acord amb el planejament general i les ordenances municipals aplicables:

Projecte:	
Títol del projecte:	Reforma i ampliació del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill de Palafrugell
Emplaçament:	Carrer d'Àngel Guimerà, 6, 17200 Palafrugell, Girona
Clau:	CAP-22229

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Palafrugell
Data d'aprovació	22.01.2015
Planejament complementari vigent	Modificació puntual nº8 del POUM de Palafrugell
Data d'aprovació	05.10.2020
Classificació urbanística	Sòl urbà
Qualificació del sòl	Equipaments clau SE2
Usos previstos pel planejament	Equipament sanitari - assistencial
Superfície parcel·la ampliació	428,50m²
Superfície parcel·la CAP actual	1288,7m²

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Parcel·la ampliació*:	428,50	m²	Parcel·la ampliació*:	428,50	m²
Àmbit edificable ampliació*:	344,9	m²	Solar edificable ampliació*:	344,9	m²
Ocupació de parcel·la:	100	% sòl	Ocupació de parcel·la:	100	% sòl
Volum edificable:	-	m³/m² sòl	Volum edificat :	-	m³/m² sòl
Sostre edificable CAP existent + ampliació:	3198,30 m²	m²	Sostre edificable CAP existent + ampliació:	2780,15 m²	m²
Altura reguladora i nombre de plantes**:	10m per a 3 plantes (pb+2p)	m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	>10m Pb+2p (pendent de justificar)	m
Separació a límit de parcel·la:	-	m	Separació a límit de parcel·la:	-	m
Separació a carrer /s:	-	m	Separació a carrer /s:	-	m
Profunditat edificable:	-	m	Profunditat edificada:	-	m
Alçada màx./mín. planta baixa:	-	m	Alçada lliure planta baixa:	-	m
Alçada mínima planta pis:	-	m	Alçada lliure planta pis:	-	m
Condicions especials: -			Condicions especials: -		

*Segons document de l'Ajuntament de Palafrugell subministrat per Infraestructures.cat durant el concurs. Veure la documentació gràfica DG U.03 “Justificació urbanística” per informació complementària.

**Punt d'aplicació de la A.R.M segons Article 289: se situarà sobre la vorera en el punt mig de la façana del front principal. Si la parcel.la fa cantonada i té més fronts principals, el punt mig se situarà respecte dels fronts desplegats.

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Sistemes constructius

Configuració general

El CAP de Palafrugell actual té una superfície total construïda de 1.664 m², distribuïts en tres nivells. Una planta baixa de 815m², una planta primera de 771m² i una planta segona de 78m². La superfície prevista als plecs de reforma era de 700m² i la d'ampliació de 1179m².

La volumetria de l'ampliació es treballa en forma de U i de manera compacta donat a l'elevat programa que ha d'incorporar. Una escletxa de tres metres separa l'edifici original de l'ampliació i genera un pati que serveix com a nou accés independent per l'àrea d'urgències, alhora que permet preservar i augmentar les condicions d'il·luminació i ventilació de les noves consultes de l'edifici actual, així com continuar amb la composició ritmada de buit i ple de l'edifici actual en els seus testers. Una passarel·la de connexió fa la unió entre volums en planta baixa i primera i relaciona els dos edificis.

L'accés principal al CAP es manté en la seva posició actual al Passatge Dolors Aleu i Rieró, mentre que el nou volum situa un nou accés independent pel carrer Àngel Guimerà. En proximitat amb els accessos es situen els nuclis de circulacions verticals equipats amb ascensor i escala i un nucli de banys proper.

Programa funcional

La proposta de reforma preserva l'estructura organitzativa del CAP actual basada en un esquema lineal de consultes en el perímetre i sales d'espera en el centre de l'edifici. El nou volum, de tres nivells més coberta, acull l'àrea d'urgències així com totes les peces de format més gran (rehabilitació i activitats comunitàries) i de personal.

La proposta de reforma manté en planta baixa de l'edifici actual l'àrea de pediatria i l'àrea polivalent mentre que l'ampliació acull l'àrea d'urgències i diagnosi per la imatge. En planta primera es situa la medicina general a l'edifici existent, i al nou tota l'àrea de personal i la zona de dormitoris de l'àrea d'urgències. A la planta segona de l'edifici nou, es situa l'àrea de rehabilitació i d'activitats comunitàries, mentre que a l'edifici existent es manté la coberta plana amb les claraboies i la sala de màquines. Les àrees d'emmagatzematge es reparteixen per als diferents nivells i edificis, així com l'àrea administrativa que es situa en planta baixa i primera de l'edifici existent.

> Aquest apartat es complementa amb els apartats MD 3.4 i MD 4.1, així com amb la documentació gràfica DG A “Definició general de l'edifici”.

Descripció bàsica de les solucions adoptades en els sistemes constructius de l'edifici

- Treballs previs:

Per a l'ampliació no es preveu realitzar excavacions al terreny actual més enllà de les necessàries per a l'execució de la fonamentació. L'edifici es farà sobre rasant i intentarà mantenir la cota principal de la planta baixa actual. El solar es netejarà, s'enretiraran els elements de paviment i arbrat afectats existents, així com el mur de tanca actual per a delimitar de nou amb una tanca provisional d'obra segons les prescripcions de l'estudi de Seguretat i Salut.

Es preveuen afectacions puntuals al mur de tanca de la parcel.la veïna si aquesta no s'ajusta a la delimitació segons cadastre i Ajuntament, així com les afectacions a l'edifici del CAP actual per a l'ampliació. No es preveuen afectacions a serveis i altres elements.

El projecte de reforma i ampliació del CAP s’haurà de realitzar mitjançant diferents fases de construcció. Aquestes fases i el que elles impliquen, així com les construccions i instal·lacions temporals que necessitin, es descriuran amb detall al projecte bàsic/executiu.

- Sustentació i adequació del terreny:

Segons l’estudi geotècnic realitzat per APPLUS amb referència 223.335 i data 23 de març del 2023, tota la fonamentació s’haurà de recolzar en els materials de la unitat Ggd, per sota del reblert superficial a cota aproximada -4,00m, adoptant una tensió de treball entre 5,00kg/cm² i 4,00 kg/cm² depenent de l’amplada de la fonamentació, cosa que provocarà un assentament màxima ≤ 2,54cm.

Les característiques dels diferents estrats són les següents:

Unitat Geotècnica	Llims de Baixa Plasticitat amb Sorres (Q)
Resistència de l'Estrat	No Apte per a Fonamentar
Fondària Aproximada	Superficial
Agressivitat del Terreny	XA1
Nivell Freàtic	No s'ha Detectat Nivell Freàtic

Unitat Geotècnica	Substrat Rocós (Ggd)
Resistència de l'Estrat	Apte per a Fonamentar
Fondària Aproximada	Entre -3,18 i -4,55m
Tensió Admissible per Sabates B ≤ 1,20m	5,00kg/cm²
Tensió Admissible per Sabates B > 1,20m	4,00 kg/cm²
Assentament Màxim	2,54cm
Agressivitat del Terreny	-
Nivell Freàtic	No s'ha Detectat Nivell Freàtic

En cap cas està previst rebaixar el terreny per sota de la cota de qualsevol element existent, tot i això, per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements, qualsevol actuació que suposi un risc es portarà a terme per dames.

- Sistema estructural: fonamentació i estructura

Estructura

A nivell estructural, el projecte del nou edifici planteja una solució basada en pilars de formigó armat i forjats reticulars, o lloses massisses en aquelles zones on el projecte arquitectònic necessita reduir el cantell, o deixar-ne els elements vistos. Aquesta alternativa constitueix una opció òptima a nivell de cost i velocitat d'execució, tenint en compte que les llums entre pilars són ≤ 6,00m, i les càrregues són les corresponents a un edifici sanitari. Les característiques generals dels forjats seran les següents:

Tipologia de Forjat	Reticular de cassetó perdut
Cantell Total de Forjat	27cm
Cantell dels Cassetons	22cm
Capa de Compressió	5cm
Ample de Nervi	15cm

Intereix Nervis	85cm
Armat Base Nervis	1Ø12 inferior
Tipus de Cassetons	De Formigó Lleuger
Xarxat Capa de Compressió	# Ø5 15x15cm

Destaquem que el nou edifici i l’edifici existent tindran una estructura completament independent, separada mitjançant junt de dilatació en tota l’alçada. L’impacte del projecte sobre l’estructura de l’edificació actual serà nul·la i no caldrà prendre cap mesura especial durant l’obra.

El projecte també preveu ampliar lleugerament part del forjat de planta primera de l’edifici existent per portar-lo fins a l’alineació de façana, reduint l’espai de la coberta actual. En aquest cas s’opta per mantenir la tipologia estructural d’aquesta zona basada en estructura metàl·lica i forjat col·laborant. Les característiques generals d’aquesta ampliació seran les següents:

Tipologia de Forjat	Forjat Col·laborant
Cantell Total de Forjat	12cm
Cantell Xapa Col·laborant	5,9cm
Capa de Compressió	6,1cm
Tipus Xapa Col·laborant	Haircol-59 de gruix 0,75mm
Armat Base Nervis per Aconseguir R-90	1Ø10 inferior
Xarxat Capa de Compressió	# Ø6 15x15cm

Fonamentació

D’acord amb l’estudi geotècnic, el projecte preveu una solució semi-profunda basada en sabates aïllades disposades sota els pilars de l’edifici, recolzades sobre pous de formigó degudament encastats en la unitat Ggd establerta per l’estudi geotècnic. Les característiques generals seran les següents:

Tipologia de Fonamentació	Sabates sobre Pous de Fonamentació
Estrat de Recolzament	Substrat Rocós (Ggd)
Fondària Aproximada	-4,00m
Tensió Admissible per Sabates B ≤ 1,20m	5,00kg/cm²
Tensió Admissible per Sabates B > 1,20m	4,00 kg/cm²
Assentament Màxim	2,54cm
Agressivitat del Terreny	XA1

Tal com s’ha explicat anteriorment, el nou edifici i l’edifici existent estaran independitzats mitjançant junt de dilatació en tota l’alçada. Tot i que la fonamentació serà també independent, durant l’obra es preveu l’execució per dames dels elements propers a la mitgera, per eliminar qualsevol risc d’afectació.

> Veure l’annex de la memòria “AN MD 3 Memòria tècnica d’estructura” per a més informació relativa a l’estructura i la fonamentació, així com la normativa aplicable.

- Envolupant i acabats exteriors:

Es substituirà el sistema de façana de l’edifici actual i es repetirà a l’edifici nou donant unitat al conjunt. Es planteja treure les plaques de fibrociment, la subestructura que les subjecta i l’aïllament i col·locar una nova façana que combinarà un sistema de SATE de plaques de suro acabat pintat o amb morter de calç a les plantes superiors, amb un altre d’acabat amb un full de ceràmica tipus gelosia o de peça a les plantes baixes i cantonada de l’edifici nou, reforçant-ne la seva singularitat. Les façanes dels dos edificis que donen a

l'escletxa que el separa, es revestiran de ceràmica vidriada atorgant un caràcter més domèstic a l'espai i fent de transició amb l'interior, tot diferenciant-les de les façanes perimetrals més urbanes.

L'elecció dels materials del projecte respon, no només a la voluntat de resoldre la nova façana amb materials de fàcil manteniment i duració, si no també, atenent al lloc on s'ubica l'edifici, tot buscant una relació de proximitat i kilòmetre zero tant material com emocional amb aquest. Per una banda Palafrugell, municipi vinculat històricament al món del suro, el qual n'ha configurat el seu paisatge, una indústria i unes formes de vida i identitat. Des del 1972 acull la institució del Museu del Suro de Palafrugell, nascuda per adquirir, conservar, interpretar i posar en valor el patrimoni vertebrat a l'entorn del suro a Catalunya. Per l'altra La Bisbal d'Empordà, municipi veí amb una tradició ceramista centenària, i un dels centres de ceràmica capdavantera a Catalunya. Una arquitectura de suro i ceràmica, arrelada al lloc, que transformarà el caràcter del CAP de Palafrugell, sense renunciar a l'escala i aparença d'un equipament de ciutat.

- Compartimentació i acabats interiors:

Els espais interiors es compartimentaran amb sistemes en sec fomentant la flexibilitat en els canvis d'ús (excepte les zones humides) i es revestiran amb ceràmica vidriada quan convingui tot seguint el caràcter del CAP actual.

- Condicionament, instal·lacions i serveis:

Climatització

Pel que fa a l'edifici existent la proposta de reforma preveu convertir els conductes de climatització de les consultes de les façanes nord i sud en conductes de ventilació e instal·lar fan-coils individuals a cada consulta.

Per la zona central oberta de les sales d'espera es proposa mantenir els conductes de climatització existents.

Pel que fa a les unitats d'expansió directa afegides amb la reforma de l'any 2007 també es substituiran per fan-coils doncs es troben zones afectades per canvis en el programa que fan que les seves característiques ja no siguin escaients pels espais on acabarien ubicades.

Per l'ampliació es proposa un sistema equivalent, amb una xarxa de ventilació higiènica i unitats de tractament d'aire individuals tipus fan-coil per cada estança.

En fase de projecte bàsic s'estudiarà la viabilitat d'aprofitar els equips de climatització existents mitjançant consultes amb els serveis tècnics dels respectius fabricants, empresa de manteniment del centre i responsables d'exploació del centre.

Aquelles unitats que es puguin aprofitar es destinaran preferentment a les dues zones centrals obertes de l'edifici existent (mantenint el sistema actual de una unitat exterior per cada unitat interior).

Si hi ha més unitats que es puguin aprofitar es destinarien a les zones que per la seva tipologia d'us siguin susceptibles de necessitar funcionar puntualment de manera diferent a la resta de l'edifici, ja sigui per alta ocupació que obligui a refrigerar a l'hivern o per funcionar en horaris diferents a la resta de l'edifici.

A banda d'aquestes unitats reaprofitades la central tèrmica de l'edifici estarà formada per dues bombes de calor aire-aigua de tipus reversible per funcionament en fred o calor.

En la mesura del possible s'intentarà que la central tèrmica es situï a l'interior del local tècnic/acústic de coberta.

La distribució hidràulica es farà amb un sistema de primari, secundari. El primer a cabal constant per garantir el cabal idoni de les bombes de calor i el segon a cabal variable per ajustar el transport d'energia tèrmica a la demanda real de l'edifici.

Els fan-coils estaran equipats amb vàlvules de control de dues vies.

Cada espai disposarà del seu propi termòstat i sensor de presència per ajustar el funcionament i consigna de la climatització de forma individualitzada.

Aquesta solució garanteix el confort dels usuaris i l'ajust de la despesa energètica a l'ús de l'edifici.

Ventilació

Els equips de ventilació seran centralitzats i situats a la coberta de cada edifici, les seves dimensions faran molt difícil situar-los a l'interior de la sala tècnica de coberta. Amb tota provabilitat es situaran a tocar dels dos patis verticals per on discorren els conductes.

En el cas de l'ampliació l'equip de ventilació també es situarà a coberta.

Aquests equips seran climatitzadors modulars equipats amb ventilador d'impulsió i extracció, recuperador de calor de tipus entàlpic (rotatiu), filtres d'aire i bateria tèrmica per atemperar l'aire de ventilació.

Les consultes i despatxos disposaran de comporta tot/res connectada al sensor de presència, les zones amb ocupació variable (sales d'espera, sala personal, rehabilitació, etc...) s'equiparan amb comportes de cabal regulable controlades per sondes de CO2.

Aquesta solució garanteix la salubritat dels espais interiors i l'ajust de la despesa energètica a l'ús real de l'edifici.

Fontaneria

S'estudiarà amb els serveis tècnics de la companyia distribuïdora la idoneïtat de mantenir l'escomesa existent verificant si el seu estat actual és correcte.

A l'edifici existent es manté la xarxa de distribució interior, connectant-hi les noves consultes.

Des de la xarxa de l'edifici existent es connecta un ramal per l'ampliació.

L'aigua calenta sanitària actualment s'està produint amb un parell de termoacumuladors elèctrics.

Aquest sistema es substituirà per escalfadors instantanis individuals situats sota la pica de cada consulta.

Amb aquesta solució es redueix el risc de proliferació de legionel·la i es simplifiquen les tasques de manteniment vinculades amb aquest bacteri.

En la mesura del possible s'intentarà aplicar una solució equivalent per les dutxes dels vestidors de planta primera i segona de l'ampliació. Tot i que en aquest cas segurament serà necessari emprar equips centralitzats, de totes maneres s'intentarà que la distància des de el punt de producció fins als punts de consum ni superi les distàncies que obliguin a fer circuit de recirculació.

Sanejament

Los noves consultes de l'edifici existent es connectaran a la xarxa de recollida actual.

L'ampliació disposarà de la seva pròpia xarxa de recollida separativa d'aigües pluvials i fecals.

La connexió a la xarxa de clavegueram serà independent de la de l'edifici existent, les característiques d'aquesta connexió (diàmetre, elements, unitària o separativa) es consensuaren amb l'empresa responsable de la gestió de la xarxa municipal.

Protecció contra incendis

La central de detecció de l'edifici existent es troba darrera del mostrador de recepció, el qual amb la reforma canvia de lloc, tanmateix el projecte preveu deixar un armari excent en la mateixa zona per tal que no sigui necessari traslladar aquest i altres equips.

S'estudiarà amb el fabricant del sistema de detecció existent i amb l'empresa de manteniment la possibilitat de connectar-hi els elements de detecció del nou edifici.

La detecció de l'ampliació estarà formada per detectors de fum, polsadors manuals i alarmes òptiques i acústiques.

Amb l'augment de superfície l'edifici passa a necessitar boques d'incendis que protegeixen la totalitat de l'establiment.

Les característiques de la xarxa d'aigua que ha subministrat Acefat fan sospitar que la nova xarxa de BIEs no es podrà connectar directament a la xarxa pública i per tant serà necessari un grup de bombeig i dipòsit. Aquesta sospita i el volum d'aigua necessari es confirmaran amb consultes formals amb la companyia responsable de la xarxa municipal.

En cas que sigui necessari aquest equips es preveu instal·lar-los en el passatge interior on ara hi ha el grup electrògen. En funció del volum d'aigua que calgui emmagatzemar la solució serà superficial o enterrada.

La instal·lació de protecció es completa amb extintors manuals de pols, amb equips de CO2 prop dels quadres elèctrics.

Electricitat

La instal·lació elèctrica de l'edifici existent en general es manté tal com està, els nous espais es connectaran a les línies de distribució corresponents existents (enllumenat, endolls, etc...).

Del quadre general es trauran línies per alimentar els subquadres de l'ampliació i dels nous equips de climatització i protecció contra incendis.

Es farà una presa de terra nova per connectar la fonamentació del nou edifici que es connectarà al pont de seccionament de la presa de terra existent.

A la coberta del nou edifici es posarà un parallamps que es connectarà a la seva pròpia presa de terra connectada a la general per un “viachispas”.

A la coberta (a estudiar la ubicació més escaient) s’instal·larà un camp de captació d’energia fotovoltaica per autoconsum a abocament d’excedent a la xarxa.

Veu i dades

La posició del rack principal existent es mantindrà.

Amb els serveis informàtics s’estudiarà la idoneïtat de substituir-ne els elements tècnics i l’electrònica.

De la mateixa manera s’estudiarà si l’estructura de la xarxa es la més escaient i si cal situar racks de planta en diferents zones de l’edifici existent o de l’ampliació.

La xarxa de veu i dades de l’edifici existent es mantindrà. Afegint aquells punts que requereixi el canvi de programa.

Control accessos

Es concretarà amb el gestor del centre els requeriments de control d’accés a les diferents estances i zones de l’edifici, i la tecnologia d’identificació a emprar.

> *Aquest apartat es complementa amb la documentació gràfica DG 0 “Treballs previs” i DG 1 “Sustentació i adequació del terreny”.*

MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l’edifici

A continuació s’adjunta la Fitxa 03 “Quadres comparatius de superfícies” on es defineixen els valors del projecte per als paràmetres de superfícies útils i construïdes de l’edifici i les urbanitzades.

Projecte:	
Títol del projecte:	Reforma i ampliació del Centre d'Atenció Primària Doctor Josep Alsina i Bofill de Palafrugell
Emplaçament:	Carrer d’Àngel Guimerà, 6, 17200 Palafrugell, Girona
Clau:	CAP-22229

Superfícies útils

	Nom	Planta	Unitats	Superfície	PLEC	PROJ
ÀREA D'ENTRADA						
Cancell d'entrada	1.1	PB	1	11	11	7
Vestíbul	1.2	PB	1	35	35	32,4
Informació/ atenció a l'usuari / programació	1.3	PB	1	21	21	20,3
Sala de treball administratiu	1.4	PB	1	21	21	23,1
Nucli de sanitaris	1.5	PB - P1	3	13	39	31,5
Local de neteja	1.6	PB - P1	1	5	5	8,7
					132,00	123
ÀREA ADMINISTRATIVA						
Despatx tipus A	2.2	P1	1	12	12	10,5
Despatx tipus B	2.3	P1	1	12	12	14,7
Sala de reunions	2.1	PB	1	30,95	30,95	31,5
					54,95	42
ÀREA DE MEDICINA GENERAL						
Sala consulta medicina general	10.1	P1	15	16,5	247,5	237,6
Sala consulta infermeria	10.2	P1	9	16,5	148,5	138,22
Sala d'espera	10.3	P1	1	144	144	104,9
					540,00	480,72

ÀREA DE PEDIATRIA						
Sala consulta pediatria	3.1	PB	3	16,5	49,5	44,9
Sala consulta infermeria pediàtrica	3.2	PB	2	16,5	33	30,88
Sala d'espera	3.3	PB	1	30	30	51,8
					112,50	127,58

ÀREA POLIVALENT						
Sala consulta odontologia	4.1	PB	1	16,5	16,5	15,5
Sala treball odontologia	4.2	PB	1	16,5	16,5	15,5
Sala consulta tocoginecologia / llevadora	4.3	PB	2	16,5	33,0	30,9
Sala polivalent especialistes	4.4	PB	4	16,5	66	61,80
Sala consulta polivalent	4.5	PB	3	16,5	49,5	46,4
Sala consulta polivalent per residents	4.6	PB	3	16,5	49,5	46,3
Sala consultes tècniques	4.7	PB	2	16,5	33	30,8
Sala d'espera	4.8	PB	1	72	72	41,7
					336	288,9

ÀREA D'URGÈNCIES						
Cancell d'entrada	5.1	PB	1	11	11	9,1
Vestíbul	5.2	PB	1	25	25	15,2
Informació/ atenció a l'usuari / programació	5.3	PB	1	10	10	17,3
Sala d'espera	5.4	PB	1	40	40	41,1
Nucli de sanitaris	5.5	PB	1	13	13	13,5
Sala d'emergència	5.6	PB	1	20	20	17,1
Box polivalent / extraccions	5.8	PB	6	11,5	69	73,6
Box de crítics (fàcil accés des de l'exterior)	5.7	PB	1	20	20	18,4
Net	5.9	PB	1	4,5	4,5	5,1
Brut	5.10	PB	1	4,5	4,5	5,3
Sala informes	5.15	PB	1	16,5	16,5	20,9
Office pel personal d'urgències	5.11	P1	1	15	15	5,1
Dormitoris metges de guàrdia	5.12	P1	3	7	21	43,5
Vestidor amb lavabo i dutxa personal guàrdia	5.13	P1	2	10	20	0
					304,50	303,60

ÀREA DE DIAGNOSI PER LA IMATGE						
Servei d'exploració convencional	6.1	PB	1	25	25	15,5
Control		PB	1	6	6	0
Vestidor		PB	1	2	2	0
Vestidor adaptat		PB	1	5	5	0
Sala d'espera	6.2	PB	1	18	18	11
					56,00	26,50

ÀREA DE REHABILITACIÓ						
Sala de gimnàs polivalent	11.1	P2	1	100	100	85,5
Sala d'espera	11.2	P2	1	12	12	13,4
Vestidor per als usuaris	11.3	P2	2	18	36	17,8
Magatzem	11.4	P2	1	15	15	10,3
					163,00	127,00

ÀREA D'ACTIVITATS COMUNITÀRIES						
Sala de grup/aula d'educació sanitària	12.1	P2	1	60,78	60,78	79,1
Magatzem	12.2	P2	1	6	6	5,5
Vestidors usuaris	12.3	P2	1	11	11	12,7
					77,78	97,30

ÀREA DE PERSONAL

Sala de personal	9.1	P1	1	39	39	53,6
Vestidor personal masculí	9.2	P1	1	16	16	26
Vestidor personal femení	9.3	P1	2	32	64	53,5
Vestidor / lavabo adaptat per al personal	9.4	P1	1	5	5	5,8
Terrassa de personal	9.5	P1	1	0	0	13,7
				124,00		152,60

ÀREA D'EMMAGATZEMATGE

Magatzem general	7.4	P2	1	18	18	17,2
Magatzem clínic	7.2	PB-P1	2	12	24	22,9
Local de residus	7.1	PB	1	8	8	8
Magatzem uniformitat	7.3	P1	1	15	15	18,4
				50,00		66,50

ÀREA D'INSTAL·LACIONS

Espai general d'instal·lacions	8.5	P2	1	40	40	40
Central hidràulica		?	1	8	8	8
Sala de quadres generals	8.1	PB	1	8	8,0	3,1
Quadres de planta	8.3	P1-P2	1	4	4	1,8
Central de fred col·lector i bombes		P2	1	36	36	36
Central tèrmica, col·lector i bombes		P2	1	24	24	24
Rack principal		PB	1	6	6	2,8
Rack per plantes	8.4	P1-P2	1	6	6	1,8
Taller manteniment		X	1	8	8	0
				140		117,5

Superfícies construïdes projecte

Planta	Superfície construïda reforma	Superfície construïda ampliació	Superfície construïda total edificis
PB	526.34	358.8	1196.25
P1	292.37	380.6	1167.05
P2 - PC	99.63	327.67	427.31
Totals	918.35	1067.09	2780.15
TOTAL Superfície construïda projecte			2780.15

Superfícies urbanitzades

Localització	Superfície urbanitzada (m²)
PB pavimentada	93,38
PB vegetada	135.3
TOTAL Superfície urbanitzada	230.70

> Veure la documentació gràfica DG A “Definició general de l'edifici” per informació complementària.

MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

L'edifici 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 la relació dels requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

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

En els següents subapartats es definiran les prestacions de l'edifici projectat entès de forma global i que permeten garantir els corresponents requisits d'utilització, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, així com altres prestacions que es poden concretar en la fase d'avantprojecte i que tenen una incidència general en el projecte.

MD 4.1 Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

El projecte incorporarà unes condicions d'utilització d'acord amb els requeriments definits pels tècnics i representants que han realitzat el seguiment del projecte (Infraestructures.cat i Catsalut). L'edifici es considera d'ús administratiu segons definició:

“Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, exclusiva del DB SI, poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.”

La normativa aplicada és el DB SUA del CTE: Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del Codi Tècnic de l'Edificació.

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per el Codi d'Accessibilitat de Catalunya i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE. En data 1 de març de 2024 va entrar en vigor el Decret 209/2023, el nou codi d'accessibilitat de Catalunya. En el cas del projecte objecte d'aquest document s'haurà d'aplicar el nou decret, perquè la data de lliurament final prevista ja no permet pertànyer en els casos d'exempció descrits a les disposicions transitòries.

L'edifici existent es desenvolupa en dos nivells i el nou de l'ampliació en tres. L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública i l'accessibilitat horitzontal al interior de l'edifici es resolen mitjançant un itinerari accessible.

Normativa de Referència

- Accions:
CTE DB SE-AE: Acciones en la Edificación.
NCSE-02: Norma de Construcción Sismorresistente.
EN 1991 EUROCODE 1: Actions on Structures.
EN 1998 EUROCODE 8: Design of Structures for Earthquake Resistance.
-
- Terreny i Fonamentació:
Código Estructural 2021.
CTE DB SE-C: Cimentación.
EN 1992 EUROCODE 2: Design of Concrete Structures.
EN 1997 EUROCODE 7: Geotechnical Design.
- Elements de Formigó Armat:
Código Estructural 2021.
EN 1992 EUROCODE 2: Design of Concrete Structures.
- Elements d'Acer:
Código Estructural 2021.
CTE DB SE-A: Seguridad Estructural: Acero.
EN 1993 EUROCODE 3: Design of Steel Structures.

Accions Gravitatòries

Sostre Planta Baixa i Primera	Valor
Categoria d'Ús (C3 + C4 CTE DB SE-AE Taula 3.1)	Zones d'Accés al Públic
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	2,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	5,00kN/m ²

Sostre Planta Baixa i Primera	Valor
Categoria d'Ús (A1 + B CTE DB SE-AE Taula 3.1)	Zones d'Accés al Personal
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	2,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	2,00kN/m ²

Sostre Planta Segona (Coberta)	Valor
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	3,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	2,00kN/m ²

Les accions eòliques es consideraran d'acord amb els paràmetres donats pel CTE DB SE-AE.

Accions Tèrmiques i Reològiques

Les dimensions de l'estructura són menors als límits marcats pel DB SE-AE per a considerar els efectes tèrmics i reològics en el càlcul ($L \leq 40,00\text{m}$). Així doncs, s'obviaran aquest tipus d'accions sobre l'estructura

Accions Accidentals: Sisme. A continuació s'adjunta la fitxa:

Octubre 2004 - v. 1.1

Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent	EDIFICIS nova construcció
--	--

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Situació: Carrer d'Àngel Guimerà, 6	Municipi: Palafrugell
Número de plantes sobre rasant: PB+2	

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ				
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	✓
Acceleració bàsica a_b: ^{(1) (2)}	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$	$a_b / g = 0,05$
Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coefficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C, de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,30$			
	Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$ $\rho = 1,0$	Coefficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ $S = 1,04$	⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,052$	
Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)}	Estructura amb forjats reticulars i pilars de formigó armat.			

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA	
Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02
$0,04 g \leq a_b < 0,08g^{(2)}$	Cal aplicar l'NCSE-02
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$
$a_b \geq 0,08g^{(1)}$	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions

Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	✓

Data Juliol 2024

L'arquitecte/a

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): $C = 1$.
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): $C = 1,3$.
 Terreny III (Sòl granular de compactat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): $C = 1,6$.
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): $C = 2$.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c < 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

Característiques dels Materials
Designació i Propietats

Formigó Fonamentació	HA-30/B/20/XC2+XA1
Resistència característica als 28 dies	30,00 N/mm²
Consistència	Tova
Mida màxima de l'àrid	20mm
Ambient	XC2 + XA1

Formigó Pilars i Forjats	HA-30/B/20/XC3+XS1
Resistència característica als 28 dies	30,00 N/mm²
Consistència	Tova
Mida màxima de l'àrid	20mm
Ambient	XC3 + XS1

Acer Armadura Passiva	B500S
Límit Elàstic	500N/mm²
Límit Plàstic	550N/mm²

Acer Laminat	S275JR
Límit Elàstic	275N/mm²
Límit Plàstic	410N/mm²

Durabilitat

- Elements de Formigó Armat**
Els recobriments nominals a tenir en compte en el projecte són els següents:

Elements de fonamentació formigonats contra el terreny: 80mm
Elements de fonamentació formigonats contra formigó de neteja: 50mm
Resta d'elements de fonamentació: 50mm
Resta d'elements de l'estructura: 35mm
- Elements d'Acer**
Els elements d'acer es protegiran amb imprimació anti-corrosió per garantir la seva durabilitat.

Coefficients de Seguretat dels Materials

Elements de Formigó Armat	Formigó (γc)	Acer Passiu / Actiu (γs)
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Elements d'Acer	Símbol	Valor
Plastificació del Material	γM0	1,05
Fenòmens d'Inestabilitat	γM1	1,05
Resistència Última del Material	γM2	1,25

Mètode de Càlcul

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB SE Bases de Càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat que ha de tenir una estructura, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, la capacitat portant és a l'aptitud de l'estructura per assegurar l'estabilitat i la resistència, i està intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'edifici, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i està relaciona amb els Estats Límit de Servei.

Estats Límit i Variables Bàsiques

- Estats Límit Últims**
S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:
Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'estructura.
Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura, o d'una part, en un mecanisme.

Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals.

- Estats Límit de Servei**
S'han considerat com a Estats Límit de Servei els següents:

Els relatius a les deformacions que afecten a l'aparença de l'estructura o a la seva funcionalitat.
Els relatius a les vibracions.

Combinacions d'Accions Considerades

D'acord amb les restriccions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitza el càlcul de les combinacions possibles de la manera que es descriu seguidament.

- Estats Límit Últims**
D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina mitjançant l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$	És el valor de càlcul de les accions permanents.
$\gamma_p \cdot P$	És el valor de càlcul del pretensat, si existeix.
$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$	És el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.
$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$	És el valor de càlcul de combinació de les altres accions variables.

- Estats Límit de Servei**
D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, els efectes que es deriven de les diferents accions es determinen mitjançant les expressions:

Accions de llarga durada: $\sum_{j\geq 1} G_{K,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

Accions de curta durada: $\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$

$G_{k,j}$	Que representa a totes les accions permanents, en valor característic.
P	És el valor de càlcul del pretensat, si existeix.
$\Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$	Que representa una acció variable qualsevol, en valor freqüent.
$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$	Representa la resta d'accions variables, en valor quasi permanent.

Bases de Càlcul

Coefficients de Seguretat de les Accions Geotècniques

Tipus		Materials		Accions	
Simbologia		γR	γM	γE	γF
Lliscament		1,50	1,00	1,00	1,00
Bolcada	Estabilitzadora	1,00	1,00	0,90	1,00
	Desestabilitzadora	1,00	1,00	1,80	1,00
Estabilitat global		1,00	1,80	1,00	1,00
Capacitat estructural		(*)	(*)	1,60	1,00

CTE DB SE-C Taula 2.1 Coeficients parcials de seguretat pel terreny
(*) Coeficients de seguretat d'accions i materials segons apartat 4.3.

Coeficients de Seguretat de les Accions

Tipus de Verificació	Tipus d'Acció	Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent	1,35	0,80
	Variable	1,50	0
Estabilitat	Permanent	1,10	0,90
	Variable	1,50	0

Coeficients de Simultaneïtat

Coef. Simultaneïtat	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrregues	0,70	0,50	0,30

Estat Límit de Deformació

D'acord amb el CTE DB-SE, el projecte respectarà els següents límits de fletxa i deformació:

- De cara a la integritat d'elements constructius, confort dels usuaris i aparença de la construcció, la fletxa activa relativa serà $\leq 1/500$ sempre que recolzin a sobre parets ceràmiques.
- De cara a la integritat d'elements constructius, confort dels usuaris i aparença de la construcció, la fletxa activa relativa serà $\leq 1/300$ sempre que no recolzin a sobre parets ceràmiques.
- En qualsevol cas, la fletxa total relativa de qualsevol element serà menor a $1/250$.

Estat Límit de Fissuració

El mètode proposat per la norma es refereix a les fissures causades per accions directes o deformacions imposades, altres fissures com les causades per l'assentament plàstic, queden fora del seu àmbit. Les mesures més adients per evitar aquest tipus de fissuració cal prendre-les en obra, amb una posada i un endurit adequats. A fi de complir els ELS de Fissuració, s'ha considerat suficient amb complir:

Classe d'exposició	Fissura màxima
XC2 + XA1	0,20mm
XC3 + XS1	0,20mm

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendis

Veure l'annex a la memòria de justificació de la normativa contra incendis “AN I. Seguretat en cas d'incendi”. I la definició de cada part que es complementarà amb la documentació gràfica corresponent de “DG I Seguretat en cas d'incendi”.

>S'adjunta la fitxa d'aplicació del CTE. Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi. Edificis d'ús administratiu.



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

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU
Data 17/12/2010

ÀMBIT	Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, exclusiva del DB SI , poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.
-------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LIMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1,2,6)											
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)											
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)									
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant								
			h ≤ 15m		h ≤ 28		h > 28m				
Estructura general		R-120	R-60	R-90		R-120					
En escales protegides		▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)									
Vestíbul d'independència		▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5									
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m²) i els seus suports		▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant									
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)		▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).									
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc											
Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B-s3,d0 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i la resta de la façana C-s3,d0									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:									
		Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

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

Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...		Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.																				
2.3. Sectors d'incendi : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors																						
Sectors d'incendi		- L'establiment respecte la resta de l'edifici. - Zones d'usos subsidiaris: - Residencial Habitatge (en tot cas) - Comercial i/o Docent > 500 m² - Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones - Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). Excepcions: - Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>. - Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. - Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.																				
		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																				
Requeriments a garantir en funció de:		<table><tr><th rowspan="2">Plantes soterrani</th><th colspan="3">Plantes sobre rasant</th></tr><tr><th>h ≤ 15m</th><th>15 < h ≤ 28m</th><th>h > 28m</th></tr><tr><td>Elements separadors de sectors ⁽¹⁾</td><td>EI 120</td><td>EI 60</td><td>EI 90</td><td>EI 120</td></tr><tr><td>Sector de risc mínim ⁽²⁾</td><td>no s'admet</td><td colspan="3">EI 120</td></tr></table>				Plantes soterrani	Plantes sobre rasant			h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m	Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120	Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120		
Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																					
	h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m																			
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120																		
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120																				
Portes de pas entre sectors		EI₂ t - C5, t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.																				
Elements d'evacuació protegits		Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.																			
		Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.																			
		Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																			
		Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><th>α (°)</th><th>0</th><th>45</th><th>60</th><th>90</th><th>135</th><th>180</th></tr><tr><th>D (m)</th><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>			α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50			
α (°)	0	45	60	90	135	180																
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.		Tots els accessos seran per portes E 30 o per vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																				
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació		Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _{FL} -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².																				
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació																						
LOCALS DE RISC ESPECIAL			RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT																	
	Elements estructurals		R 90	R 120	R 180																	
	Parets i sostres		EI 90	EI 120	EI 180																	
	Vestíbul d'independència		-	SI	SI																	
	Portes d'entrada		EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)																	
	Revestiment	parets i sostres terres	B-s1,d0 B _{FL} -s1	B-s1,d0 B _{FL} -s1	B-s1,d0 B _{FL} -s1																	

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

2.5. Reacció al foc dels materials					
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres C _{FL} -s1			
		Parets i sostres B-s1, d0			
	En recorreguts normals	Terres E _{FL}			
		Parets i sostres C-s2, d0			
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990			
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B _{FL} -s2			
		Parets i sostres B-s3, d0			
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic			
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)					
Ocupació	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 10 m² en zones d'us administratiu. 1 persona / 2 m² en vestíbuls generals i zones d'us públic. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems			
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50) - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums accessible per bombers - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50 - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: A ≥ P / 200	Passadissos protegits P ≤ 3 S + 200 A		
		Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)			
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
		Per h ≤ 14 m	Per h ≤ 28 m	S'admet en tot cas	
	Evacuació descendent	A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s		
		Amplada mínima segons n° de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P >50 persones	
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m	S'admet en tot cas		
		Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	E ≤ 3 S + 160 A _s		
		A ≥ P / (160 – 10 h)	Amplada mínima segons n° de persones: 0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P >50 persones		
Vestíbul d'independència		No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m	

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

	Tramades	- Altura salvada $\leq 3,20$ m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).	
	Esglaons H = petjada C = altura	$540\text{ mm} \leq 2C + H \leq 700\text{ mm}$ $H \geq 280\text{ mm};$ C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)	
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala $\geq 1,20$ m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure $> 4,00$ m.	
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ integrats en edifici d'altre ús		- Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.	
Altura ascendent màxima		4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis	
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts $\leq 25\text{ m}$ (*31,2m) o bé $\leq 50\text{ m}$ (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent $< 28\text{ m}$ - Altura d'evacuació ascendent $< 10\text{ m}$ - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui $> 2\text{ m}$	
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació $< 50\text{m}$ (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)$< 75\text{ m}$ - Longitud sense alternativa $<$ longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
	Més d'una sortida d'edifici	Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	Recorreguts evacuació $\leq 25\text{m}$ (* 31,2m)	
	Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones $\leq 160\text{A}$ - En escales protegides: recorregut $< 15\text{m}$ fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)	
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització		SORTIDA: En recintes $> 50\text{ m}^2$ SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034		Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència		- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	

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

Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".		
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi			
Evacuació	- En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. - La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.		
Itineraris accessibles			
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi	Superfície construïda > 2000 m² ▪ En locals de risc alt		Superfície construïda > 5000 m² ▪ A tot l'edifici
Alarma ⁽³⁾	Per superfície construïda > 1000 m².		
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.		
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾	
Columna seca	Per h > 24 m.		
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 2000 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)		
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT		
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones		
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)		
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3		

Notes:

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

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

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc)	100<V ≤200 m³	200<V ≤500 m³	V>500 m³
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m³	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies, Vestuaris de personal, Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del DB SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat. Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst de l'edifici, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D.141/2012 de “Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges” i al D.135/1995 “Codi d'Accessibilitat de Catalunya”.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

SUA 1 Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales i les rampes segons ús. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors, tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Es limitarà el risc de què els usuaris pateixin caigudes, per al qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

SUA 2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls, els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Es limitarà el risc de què els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.

SUA 3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte. Els diferents banys del centre d'atenció diürna i de les unitats de convivència tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior quan són batents i quan són corredisses sense dispositiu de bloqueig des de l'interior.

SUA 4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixaran els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recolliran al projecte executiu. Es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació i els valors es recolliran al projecte executiu.

Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada a zones de circulació dels edificis, tan interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.

SUA 5 Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència no és d'aplicació al projecte.

SUA 6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

Aquesta exigència no és d'aplicació al projecte.

SUA 7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Aquesta exigència no és d'aplicació al projecte.

SUA 8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Es limitarà el risc causat per l'acció del llamp instal·lant un parallamps sobre la coberta de l'edifici ampliació, connectat amb la seva pròpia xarxa de terres tal com estableix la normativa d'aplicació.

>S'adjunta fitxa amb el procediment de verificació d'instal·lació de parallamps segons CTE. Paràmetres del DB SUA 8 exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Instal·lació de protecció al llamp.

CAP Palafrugell
Procediment verificacio instal.lacio parallamps segons CTE
20240708

Sistema de proteccio contra llamps: SI

Tipus d'instal.lacio exigít:

Eficiencia minima: 0,97

Nivell de proteccio: 2

Ne: calcul impactes esperats

Ne= 0,015 impactes/any

Ng= 3 nº impactes/any km2 (segons figura 1.1 CTE)
Ae= 9766 superficie de captura m2 (perimetre + 3H)
C1= 0,5 coeficient d'entorn (segons taula 1.1 CTE)

C1	Situacio de l'edifici
0,50	Proper a altres edificis o arbres d'igual alçada
0,75	Envoltat d'edificis més baixos
1,00	Aïllat
2,00	Aïllat sobre un turó o promontori

Na: impactes admisibles

Na= 0,0004 impactes/any

C2= 1 coef segons tipus de contruccio (taula 1.2 CTE)
C3= 1 coef funcionalitat de l'edifici (taula 1.3 CTE)
C4= 3 coef us de l'edifici (taula 1.4 CTE)
C5= 5 coef acceptacio interrupcio servei (taula 1.5 CTE)

C2	C2		
	coberta metal.lica	coberta formigo	coberta fusta
Estr metalica	0,5	1,0	2,0
Estr formigo	1,0	1,0	2,5
Estr fusta	2,0	2,5	3,0

C3	
3	Edifici amb contingut inflamable
1	Altres continguts

C4	
0,5	Edifici no ocupat normalment
3	Usos publica concurrencia, sanitari, comercial o docent
1	Resta d'edificis

C5	
5	No s'accepta interrupcions de serveis (hospitals, bombers...)
1	Resta d'edificis

CAP Palafrugell
Procediment verificacio instal.lacio parallamps segons CTE
20240708
Tipus d'instal.lacio exigít

Eficiencia minima: 0,97

Components de la instal.lacio (taula 2,1 CTE)	
Eficiencia requerida	Nivell de proteccio
E>0,98	1
0,95<E<0,98	2
0,8<E<0,95	3
0<E<0,8	4

Nivell de proteccio exigít: 2
(veure Annex B CTE per a condicions teqniques segons nivell de proteccio)

Pel que fa a les condicions d'accessibilitat es desenvolupen al subcapítol MD 4.2. S'indicarà la normativa aplicada.

Les especificacions de seguretat d'utilització i accessibilitat s'incorporaran a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (paviments, rampes, escales, portes, vidres, il·luminació, etc.).

La definició es complementa amb la documentació gràfica DG U "Definició general del projecte en relació a l'entorn i els espais exteriors" i DG A "Definició general de l'edifici".

MD 4.6 Altres requisits rellevants segons projecte

Explicació general d'altres requisits rellevants a garantir des del disseny de l'edifici:

MD 4.6.0 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

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

MD 4.6.1 Protecció contra la humitat (DB HS1)

L'edifici nou garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Per al disseny de murs i terres:

Segons estudi geotècnic realitzat, i a les dates de realització dels treballs de camp no s'ha detectat nivell freàtic en cap dels punts d'investigació realitzats fins a la profunditat assolida. El terreny s'ha caracteritzat com a Grup T-1: Terrenys favorables, atenent a unes expectatives favorables de fonamentació de tipus directa i superficial, mitjançant elements aïllats, i adoptant uns valors moderats de les tensions admissibles de servei.

Amb tot, suposa un grau d'impermeabilitat 1 per als terres i murs en contacte amb terreny.

Pel que fa al disseny de les façanes:

- >Grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- >Zona pluviomètrica III
- >L'altura de coronament de l'edifici és inferior a 15m, en un entorn E1.

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3 per a façanes.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS1.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS

Ref. del projecte: CAP a Palafrugell.Clau: CAP-22225

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

“Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys.”

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s) Taula 1 ≥ 10 ⁻²	10 ⁻⁶ <K _s <10 ⁻²	≤ 10 ⁻⁶	✓	Grau d'impermeabilitat ⁽⁸⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2 Alta	Mitja	Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s) Taula 1 > 10 ⁻⁵	≤ 10 ⁻⁵	✓	Grau d'impermeabilitat ⁽⁴⁾	1
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2 Alta	Mitja	Baixa		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	✓	IV	V	Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾	3	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40	41-100				
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0		E1	✓				

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
--	---

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

✓

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus (HS2)

En edificis no residencials s'ha de fer una justificació ad hoc amb criteris anàlegs als del CTE DB HS2, es considera que la circular interna 093/2013 de l'Ajuntament de Barcelona compleix aquest criteri d'analogia i s'aplica al projecte.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS2.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat	HS
-----	--	----

Ref. del projecte: CAP a Palafrugell.Clau: CAP-22229

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 · abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS			Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2
<i>Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)</i> <i>"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."</i>			
Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici		Interior de l'habitatge
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva	Espai d'emmagatzematge immediat
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	✓ Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓

MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior (HS3)

Es tracta d'un edifici que combina els usos administratiu i sanitari, per tant queda fora de l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS3. La qualitat de l'aire interior es garanteix complint amb les exigències del CTE DB HE2 (RITE). La instal·lació de ventilació garantirà una categoria de qualitat d'aire interior mínima de IDA2 mitjançant una aportació d'aire exterior de 12.5lit/s·ocupant. A les sales d'espera i espais de circulació l'aportació serà de 0.83lit/s·m2.

L'aire d'extracció es considera en general de qualitat AE1. L'aire extret dels serveis higiènics es considera de qualitat AE3, aquest aire serà expulsat a l'exterior de forma independent. La qualitat de l'aire exterior es considera de qualitat ODA1. Els equips de ventilació incorporaran filtres F8 i prefiltres.

MD 4.6.4 Subministrament d'aigua (HS4)

Les exigències de subministrament d'aigua del CTE es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS4.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2011/2007 i 2011/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE		Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat		HS	
Ref. del projecte: CAP a Palafrugell.Clau: CAP-22225					
HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA					
Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)					
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.					
Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."					
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.			✓
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓	
		S'establiran discontinuitats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'ambada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació		
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat		
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb sistema q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)		✓
			Pressió:	→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa	
			Temperatura d'ACS:	→ Estará compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)		✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.		✓
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.		✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m		✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les sistemes dels inodors en disposaran.		✓

MD 4.6.5 Evacuació d'aigües residuals (HS5)

Les exigències d'evacuació d'aigües del CTE es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS5.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**

HS

Ref. del projecte: CAP a Palafrugell.Clau: CAP-22229

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ

Objecte

→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.

→ S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.

Ventilació

→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

Traçat

→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.

Dimensionat

→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Manteniment

→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

MD 4.6.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS6)

El municipi de Palafrugell pertany a la Zona II i caldrà adoptar les solucions corresponents a aquesta zona que exigeixen un nivell de protecció igual o superior a una barrera de protecció més un espai de contenció ventilat o bé un sistema de despressurització del terreny.

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de 300 Bq/m3 (mitjana anual de concentració de radó).

Les exigències de protecció contra l'exposició al radó del CTE, es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS6.

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.

Protecció contra l'exposició al radó

HS 6

Projecte bàsic

Referència de projecte: CAP a PALAFRUGELL. Clau: CAP-22229

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Municipi^(*):

Palafrugell

Zona:

ZONA II

^(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció⁽¹⁾:

☐ Obra nova

☒ Edifici existent

☒ Ampliació

☒ Reforma

☐ Canvi d'ús

☐ Característic

☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? ⁽²⁾

☐ Sí

☒ No

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA II.

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de 300 Bq/m³ (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

☐ ZONA I

Barrera de protecció

o bé

Cambrà d'aire ventilada

☒ ZONA II

Barrera de protecció

i també

Espai de contenció ventilat

o bé

Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

OCT COAC

juliol 2020

1 / 1

AVANTPROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIO DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL | Clau: CAP-22229 | Promotors: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya i Servei Català de la Salut | Gener 2025

MD 4.7 Protecció contra el soroll

L'edifici es dissenyarà de manera que garanteixi les exigències de protecció enfront del soroll, i en particular, transmissió de soroll aeri, de soroll d'impacte, soroll i vibracions de les instal·lacions i soroll reverberant dels recintes. Es donarà compliment al Document Bàsic de protecció enfront del soroll del DBHR del Codi Tècnic de l'Edificació, així com el "Manual d'aplicació del Document Bàsic de protecció enfront el soroll (DB HR) del codi tècnic de l'edificació (CTE) en centres d'assistència primària. Versió 1.0-Juliol 2010" de Infraestructures.cat.

En la descripció i requisits de l'envolupant, la compartimentació i els acabats de l'edifici s'incorporaran les condicions de partida per garantir les exigències bàsiques de protecció enfront del soroll.

La justificació de que les solucions del projecte garanteixen les exigències es farà a la fase d'execució quan s'hagi definit completament els tancaments.

La fitxa resum de les exigències del DB HR s'incorporarà al projecte bàsic.

MD 4.8 Estalvi d'energia

L'edifici es projecta de manera que permet garantir el requisit bàsic d'estalvi d'energia, mitjançant el compliment de les exigències bàsiques de limitació de demanda energètica, rendiment de les instal·lacions tèrmiques, eficiència de les instal·lacions d'il·luminació, contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària i contribució solar fotovoltaica mínima.

MD 4.8.1 Limitació del consum energètic (HE0)

El projecte ha de garantir que el consum d'energia primària no renovable no ha de superar un valor límit en funció de la zona climàtica que en el cas que ens ocupa és C2 (Província de Girona i 64m d'altura sobre nivell del mar). Segons promotor, la qualificació energètica de l'edifici haurà de ser A (nzeb), prioritzant els sistemes passius propis de l'edificació davant els sistemes actius.

Així doncs, la qualificació energètica per l'indicador consum energètic d'energia primària no renovable del edifici ha de ser d'una eficiència igual o inferior a 35+8 C_{FI} Kwh/m² any, i el d'energia primària total no superarà el valor límit de 140+9 C_{FI} Kwh/m² any segons el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis aprovat mitjançant el Reial decret 235/2013, de 5 d'abril.

>A continuació s'adjunta la fitxa: Limitació del consum energètic. HE0.Projecte bàsic.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Limitació del consum

HE 0Projecte bàsic

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: CAP a Palafrugell. Clau: CAP-22229

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

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

☐ Canvi d'ús diferent al d'habitatge: sup. útil > 50 m²

☒ Reforma: que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

Centre d'atenció primària

Zona climàtica hivern:

☐ A☐ B☒ C☐ D☐ E

EXIGÈNCIA

☒ El consum d'energia primària no renovable (C_{ep,nren}) de l'edifici no superarà el valor límit (C_{ep,nren,lim}) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària no renovable
☐ A	C _{ep,nren} ≤ 55 + 8 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ B	C _{ep,nren} ≤ 50 + 8 · C _{FI} kW·h/m²· any
☒ C	C _{ep,nren} ≤ 35 + 8 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ D	C _{ep,nren} ≤ 20 + 8 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ E	C _{ep,nren} ≤ 10 + 8 · C _{FI} kW·h/m²· any

☒ El consum d'energia primària total (C_{ep,tot}) de l'edifici no superarà el valor límit (C_{ep,tot,lim}) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària total
☐ A	C _{ep,tot} ≤ 155 + 9 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ B	C _{ep,tot} ≤ 150 + 9 · C _{FI} kW·h/m²· any
☒ C	C _{ep,tot} ≤ 140 + 9 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ D	C _{ep,tot} ≤ 130 + 9 · C _{FI} kW·h/m²· any
☐ E	C _{ep,tot} ≤ 120 + 9 · C _{FI} kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

OCT COAC juliol 2020 1 / 1

AVANTPROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIO DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL | Clau: CAP-22229 | Promotors: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya i Servei Català de la Salut | Gener 2025

El projecte ha de garantir una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària en funció de la zona climàtica que en el cas que ens ocupa és C2.

>A continuació s'adjunta la fitxa: Limitació de la demanda energètica. HE1.Projecte bàsic.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 RD 1371/2007 I les seves correccions d'errades (BOE's 2011/2/2007 i 25/10/108) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.1 19 desembre 2007





CTE

Paràmetres del DB Limitació de la Demanda Energètica

HE 1

2 / 2

EXIGÈNCIES	Limitació condensacions	Superficials	En: → tancaments → particions interiors → ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓	
			Comprovacions			
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSi} serà: $f_{RSi} \geq f_{RSi, \min}$ (segons zona climàtica)			
				$f_{RSi, \min}$ Higrom. 3	$f_{RSi, \min}$ Higrom. 4	$f_{RSi, \min}$ Higrom. 5
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica			
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua		
		Insterticials	En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions insterticials de forma que:	→ no produeixin una mema significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any ≤ quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓	
			Comprovacions			
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)			
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta		
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i llumaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³h/m² (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)				✓

Notes:

- (1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- (2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- (3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- (4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- (5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- (6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- (7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmissància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmissància mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%
- (8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- (9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (sueños) recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- (10) Mitgeres: tancaments que llisten amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veï ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- (11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- (12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- (13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (sueños) (segons RD 1371/2007)
- (14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- (15) Transmissància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Ref. projecte: CAP a Palafrugell

MD 4.8.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE2)

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques adequades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.

Segons la seva IT 1.2.4.6.1 apartat 2, les instal·lacions tèrmiques destinades a la producció d'aigua calenta sanitària han de complir l'exigència fixada a la secció HE 4 “Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària” del Codi Tècnic de l'Edificació. La producció d'ACS es realitzarà mitjançant efecte Joule aprofitant com l'energia elèctrica produïda pel camp de captació fotovoltaica. L'energia renovable produïda d'aquesta manera cobrirà com a mínim el 70% de l'energia tèrmica necessària per la producció d'acs.

També es compliran de manera específica les següents instruccions tècniques del RITE (Reial Decret 178/2021):

- >IT 1.2.4.2.1 respecte als gruixos de l'aïllament de les canonades.
- >IT 1.2.4.4 respecte a la comptabilització de consums.
- >IT 1.3.4.2 respecte a les xarxes de canonades.
- >IT 1.3.4.4.4 respecte a la senyalització de la instal·lació.
- >IT 2.2 amb respecte a les proves de la instal·lació, i de manera particular la IT 2.2.2.4 respecte a les proves de resistència mecànica i la IT 2.2.4 respecte a les proves de lliure dilatació.
- >IT 2.3 respecte a l'ajust i equilibrat de la instal·lació.
- >IT 2.4 respecte a l'eficiència energètica de la instal·lació.
- >IT 3 respecte al manteniment i ús de la instal·lació.

La producció de fred i calor es realitza mitjançant una bomba de calor condensada per aire.

MD 4.8.4 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE3)

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

On:

P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).

S: és la superfície il·luminada (m²).

Em: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).

Sistemes de regulació i control: La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions: Totes les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció per presència o sistema de temporització.

Sistema d'aprofitament de llum natural: L'edifici disposarà dels sistemes de regulació de llum a les zones més properes a les façanes de l'edifici, en els supòsits que indica el DB HE 3.

S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:

- >Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.
- >Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.
- >Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.
- >Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

>A continuació s'adjunta la fitxa DB-HE 3: Paràmetres per al compliment de les exigències bàsiques.

Referència de projecte: CAP a Palafrugell.Clau: CAP-22229

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

TIPUS D'INTERVENCIÓ ^(a)

- ☐ Edifici de nova construcció
- ☒ Intervenció en edificis existents

☐ Canvi d'ús característic de l'edifici:

→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.

☒ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliadess, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:

→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.

☒ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:

→ S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEE_{lim}), en funció de l'activitat.
Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.

☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:

→ S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

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

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

- ☒ Eficiència energètica de la instal·lació
- El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEE_{lim}):

VEE _{lim} : valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m ² • 100 lux)		(Taula 3.1 HE3)	
☒ administratiu en general		☐ estacions de transport ⁽⁶⁾	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☒ sales de diagnòstic ⁽¹⁾		☒ zones comunes en edificis no residencials	
☐ aules i laboratoris ⁽²⁾	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	6
☐ habitacions d'hospital ⁽³⁾		☐ hostaleria i restauració ⁽⁸⁾	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religió en general	
☒ zones comunes ⁽⁴⁾		☒ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
☒ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments		☐ botigues i petit comerç ⁽¹⁰⁾	
☐ espais esportius ⁽⁵⁾		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

- (a) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: Interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

- ☒ Potència instal·lada
- La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m ²)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P _{TOT,lim} /S _{TOT} (W/m ²)
(Taula 3.2 HE3)	☐ aparcament	-	5
	☒ altres usos	☒ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

- ☒ Sistemes de control i regulació
- Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:
- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i

- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric
- Per a zones d'ús esporàdic ^(b) aquests sistemes es podran substituir per:
- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé

- un sistema de temporització mitjançant pulsador

- ☒ Sistemes d'aprofitament de la llum natural ^(c) ^(d)
- S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:
- en les lluminàries situades sota una lluernia

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

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebadors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebadors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou els espais de rebador, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebador, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.
- (10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.
- (b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.
- (c) S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.
- (d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació $T(Aw/A) > 0,11$ també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on T és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, Tc el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, Aw l'àrea del vidre de la finestra i A l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

MD 4.8.5 Contribució solar mínima d'ACS (HE4)

La producció d'ACS es realitzarà mitjançant efecte Joule aprofitant com l'energia elèctrica produïda pel camp de captació fotovoltaica. L'energia renovable produïda d'aquesta manera cobrirà com a mínim el 70% de l'energia tèrmica necessària per la producció d'acs.

La superfície necessària per aconseguir aquesta coberta s'acumularà a la necessària per donar compliment a l'exigència de l'HE5.

MD 4.8.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (HE5)

La superfície ampliada supera els 1000m² per tant l'edifici disposarà d'un sistema de producció d'energia elèctrica fotovoltaica mitjançant captadors situats sobre la coberta plana de l'edifici.

La potència pic a instal·lar es calcula a partir de la superfície d'ampliació.

Així la potència instal·lada serà la menor dels següents valors:

· $P1 = 0.010 \cdot 1067,10 = 10.67 \text{ kW}$

· $P2 = 0.1 \cdot (0.5 \cdot 315 - 0) = 15.75 \text{ kW}$

On 1067,10m² és la superfície construïda corresponent a l'ampliació i 315m² és la superfície de coberta de l'ampliació

MD 4.9 Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

S'adjuntarà la fitxa del Decret 21/2006 en el projecte bàsic.

MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MD 4.10.1 Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici preveu la connexió a la xarxa de Telefònica mitjançant arqueta d'accés, canalització directa fins a l'emplaçament previst per al rack, des del qual parteix la xarxa estructurada que alimenta tots els punts de veu i dades de l'edifici.

Barcelona, Gener 2025

L'autora del projecte,



Ariadna Perich Capdeferro
Arquitecta

Estudi bàsic de Gestió de Residus			
Empresa	Joan March i Raurell	NIF	38086409L
Responsable	Joan March i Raurell	NIF	38086409L
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	656336424
Adreça	Avinguda Diagonal	núm.	97, 6è 1ª
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Instruccions d'ús i manteniment			
Empresa	Joan March i Raurell	NIF	38086409L
Responsable	Joan March i Raurell	NIF	38086409L
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	656336424
Adreça	Avinguda Diagonal	núm.	97, 6è 1ª
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Coordinació i suport redacció projecte en BIM			
Empresa	Antía Rodríguez Castaño	NIF	35484536K
Responsable	Antía Rodríguez Castaño	NIF	35484536K
Correu electrònic	Antia_rc@outlook.com	Telèfon	647055051
Adreça	Avda. Monelos	núm.	69
Municipi	A Coruña	Codi Postal	15009

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Es planteja organitzar el projecte de reforma i ampliació del CAP de Palafrugell en 3 fases per mantenir-ne el seu funcionament. Es proposen les següents fases:

1ª Fase: Execució del nou edifici.

Es manté en funcionament l'edifici actual.

2ª Fase: Treballs de reforma i ampliació a l'edifici actual: meitat est.

Inclou: Enderroc i substitució de l'aïllament i les plaques de revestiment de façana, enderroc i reposició d'envans interiors per al nou programa funcional, així com l'obertura de noves finestres a façana i una part d'ampliació en planta primera (façana i coberta nova). Substitució del paviment actual: retirada del linòleum i el terratzo original (a valorar a projecte bàsic executiu).

3ª Fase: Treballs de reforma (canvi façana i paviment) a l'edifici actual: meitat oest.

Inclou: Substitució del paviment actual: retirada del linòleum i el terratzo original (a valorar a projecte bàsic executiu). Enderroc i substitució de l'aïllament i les plaques de revestiment de façana. Substitució de fusteries exteriors (a valorar a projecte bàsic executiu).

> Veure plànol de fases d'actuació al capítol “DG E Execució de les obres”.

No es preveuen expropiacions ni serveis afectats.

No es preveuen trobar restes arqueològiques. En el cas que es trobessin es desenvoluparien les accions necessàries: documentació de les restes, mantenir-les i que es puguin veure, extreure-les. També caldrà tenir en compte el “Protocol d'actuació en cas de detecció d'artefactes explosius en relació amb la Seguretat i Salut Laboral en obres de construcció.PRO-08”, que facilitarà Infraestructures.cat.

No es preveuen construccions temporals per reallotjar gent o material mentre es fan les obres ni per protegir parts de l'edifici existent amb la subdivisió per fases d'execució que s'ha previst. Decisió a revisar per Infraestructures.cat i Catsalut.

No es preveuen zones d'emmagatzematge de terres excedents (d'excavacions), entre d'altres per a la falta d'espai al solar. Aquestes es portaran a un altre lloc o recol.locaran.

Es preveu la retirada i substitució de tots els panells prefabricats de la façana de l'edifici existent. Caldrà tenir en compte la necessitat d'ampliar el perímetre d'obra per fora de l'àmbit del solar tant a la façana est (carrer Àngel Guimerà) com a l'oest (carrer de Sant Ramon). Així com protegir l'accés principal pel Passatge de Dolors Aleu i Riera el qual restarà obert durant tota l'obra.

S'identificaran les parts de l'obra que puguin esdevenir conflictives per minimitzar-ne les conseqüències. Es tindran en compte els espais per l'aplec de materials a recepcionar a l'obra, contenidors de residus, ubicació de mitjans auxiliars, etc.

Es delimitaran les possibles parts o zones de l'obra en relació amb la previsió de fases d'execució. Es preveurà una planificació i desenvolupament d'aquestes que faci compatible l'obra amb l'ús de centre d'atenció primària de l'edifici.

S'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici o al solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net. Es definiran concretament en el projecte d'execució (per exemple, tancament de les part o zones de l'obra, tenint en compte les fases i durada de la seva execució, accessos i sortides a l'obra i modificacions dels accessos als edificis i del trànsit de vianants i vehicles, si s'escau. etc.).

Es preveu un termini d'execució de l'obra total de 22 + 4 mesos per equipar el centre, i segons fases:

1ª Fase: 15 mesos (+ 2 mesos per equipar l'edifici nou)

2ª Fase: 5 mesos (1 mes de solapament amb 1ª Fase) + 2 mesos per equipar la reforma

3ª Fase: 4 mesos (1 mes de solapament amb la 2ª Fase)

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN CN Justificació específica a requeriment d'algun organisme

AN Altres Annexos a la memòria

AN I Seguretat en cas d'incendi

AN MD 2 Memòria tècnica estructura

AN I Seguretat en cas d'incendi

A continuació s'adjunta l'annex de justificació de la normativa contra incendis en fase d'avantprojecte redactada per Quadrant, enginyeria d'instal.lacions i tecnologies ambientals, membre de l'equip de projecte.



Servei Català de la Salut
Ampliació i reforma del centre d'atenció primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell
Carrer Angel Guimerà, 6 17200 Palafrugell
Annex de justificació de la normativa contra incendis. Avantprojecte

2025-01-24



1. M1. Dades generals	3
1.1. Identificació del projecte	3
1.2. Agents del projecte	3
1.3. Objecte del projecte i descripció de l'activitat	4
2. M2. Antecedents	7
2.1. Projectes antecedents	7
3. M3. Normativa i tramitació administrativa	7
3.1. Normativa d'aplicació	7
3.2. Tramitació administrativa	7
4. M4. Propagació interior	8
4.1. Compartimentació en sectors d'incendi	8
4.2. Locals de risc especial	8
4.3. Espais ocults	9
4.4. Reacció al foc dels elements constructius	9
5. M5. Propagació exterior	10
5.1. Mitgeres i façanes	10
5.2. Cobertes	10
5.3. Lluernes a coberta	10
6. M6. Evacuació dels ocupants	10
6.1. Compatibilitat elements d'evacuació	10
6.2. Ocupació	11
6.3. Dimensionat elements evacuació	14
6.4. Protecció de les escales	16
6.5. Portes	16
6.6. Senyalització	16
6.7. Enllumenat d'emergència	16
6.8. Control de fums d'incendi	17
6.9. Evacuació de persones amb discapacitat	17
7. M7. Instal·lacions de protecció	17
7.1. Hidrants públics	17
7.2. Extintors d'incendi	17
7.3. Ascensor d'emergència	17
7.4. Instal·lació automàtica d'extinció	17
7.5. Sistemes de detecció i alarma d'incendi	18
7.6. Sistema de boques d'incendi equipades	18
7.7. Columna seca	19
7.8. Sistema d'abastiment d'aigua	19
7.9. Senyalització d'instal·lacions de protecció contra incendis	19
7.10. Sistemes d'enllumenat d'emergència de les instal·lacions de protecció contra incendis	19
8. M8. Intervenció dels bombers	19
8.1. Condicions d'aproximació a l'edifici	19
8.2. Condicions de l'entorn de l'edifici	20
8.3. Accessibilitat per façana	20
9. M9. Resistència estructural	20
10. M10. Situacions particulars	20



1. M1. Dades generals

1.1. Identificació del projecte

1.1.1. Títol del projecte

Ampliació i reforma del centre d'atenció primària Doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell.

1.1.2. Titular de l'establiment

Servei Català de la Salut CCT

NIF G58899998

Carrer Travessera de les Corts, 131-159 08028 Barcelona

1.1.3. Adreça

Carrer Angel Guimerà, 6 17200 Palafrugell

1.1.4. Coordenades UTM

41.91260481120562, 3.165232590705643

1.1.5. Referència cadastral

3703308EG1430S0001FR (edifici existent)

3703304EG1430S0001QR (ampliació)

1.2. Agents del projecte

1.2.1. Titular

Servei Català de la Salut CCT

NIF G58899998

Carrer Travessera de les Corts, 131-159 08028 Barcelona

1.2.2. Tècnic projectista

Jaume Balañá Lladó

78.083.549K

Passeig de Vapor Gran, 29, P2-B, Terrassa

jbalanya@quadrant12.com

936745559

1.2.3. Col·legi professional

Enginyers Industrials de Catalunya

col·legiat nº 11110



1.3. Objecte del projecte i descripció de l'activitat

1.3.1. Descripció de l'edifici i activitat

1.3.1.1. Edifici

Actualment el CAP de Palafrugell ocupa una edificació aïllada de planta baixa i primera.

L'objecte d'aquest projecte és la reorganització interior d'una part del programa de l'edifici existent i la seva ampliació amb una nova edificació de planta baixa, primera i segona. Les dues edificacions queden connectades en planta baixa pel nou accés al conjunt resultant i per una passera de planta primera.

La coberta es destina a instal·lacions.

Per a la comunicació vertical l'edifici existent té dues escales obertes E1 i E2 i un ascensor A1. L'ampliació disposarà d'una escala sectoritzada o protegida E3 (a definir en fases més avançades del projecte) i un ascensor A2.

1.3.1.2. Activitat

Atenció sanitària primària amb servei d'urgència i espais per rehabilitació i activitats comunitàries vinculades a l'àmbit de la salut.

Totes les activitats són de caràcter ambulatori.

1.3.2. Ubicació respecte edificis i establiments veïns

L'edifici resultant de la reforma i ampliació és una edificació aïllada, dins d'illa delimitada pels carrers Frederic Martí Carreras, Angel Guimerà, Sant Ramon i Passeig del Migdia.

Està separat de la resta d'edificis de l'illa per passatges interiors de més de 3m d'amplada.

1.3.3. Usos i superfícies

A efectes d'aplicació de la normativa de protecció contra incendis tot l'edifici es considera d'ús administratiu.

L'edifici resultant té una superfície construïda de 2780,15m², dels quals 1067,10m² corresponen a l'ampliació.

La següent taula detalla la superfície construïda de cada planta.

nivell	planta	S construïda m ²
1	baixa	1194,64
2	primera	1177,18
3	segona	392,34
total edifici		2764,16



Les següents taules detallen la superfície útil i us dels espais que conformen l'establiment.

P	nivell	ref	us	S útil m2
baixa	1		Cancell d'entrada	11,00
baixa	1		Vestíbul	35,00
baixa	1		Informació/ atenció a l'usuari / programació	21,00
baixa	1		Sala de treball administratiu	21,00
baixa	1		Local de neteja	5,00
baixa	1		Nucli de sanitaris 01	13,00
baixa	1		Nucli de sanitaris 02	13,00
baixa	1		Sala de reunions	30,95
baixa	1		Sala consulta pediatria 1	16,50
baixa	1		Sala consulta pediatria 2	16,50
baixa	1		Sala consulta pediatria 3	16,50
baixa	1		Sala consulta infermeria pediàtrica 1	16,50
baixa	1		Sala consulta infermeria pediàtrica 2	16,50
baixa	1		Sala consulta infermeria pediàtrica 3	16,50
baixa	1		Sala d'espera pediatria	30,00
baixa	1		Sala consulta odontologia	16,50
baixa	1		Sala treball odontologia	16,50
baixa	1		Sala consulta tocoginecologia / llevadora	16,50
baixa	1		Sala consulta tocoginecologia / llevadora	16,50
baixa	1		Sala polivalent especialistes	16,50
baixa	1		Sala polivalent especialistes	16,50
baixa	1		Sala polivalent residents	16,50
baixa	1		Sala polivalent residents	16,50
baixa	1		Sala consultes tècniques	16,50
baixa	1		Sala consultes tècniques	16,50
baixa	1		sala d'espera polivalent	72,00
baixa	1		Diagnosi imatge	6,00
baixa	1		magatzem clinic	12,00
baixa	1		Quadres	4,00
baixa	1		Quadres existents	4,00
baixa	1		Rack principal	6,00
baixa	1		local residus	8,00
baixa	1		Cancell d'entrada	11,00
baixa	1		Vestíbul	25,00
baixa	1		Sala d'espera diagnosi imatge	18,00
baixa	1		Informació/ atenció a l'usuari / programació	10,00
baixa	1		Sala d'espera urgencies	40,00
baixa	1		informes	16,50
baixa	1		sala d'emergencia	20,00
baixa	1		Box de crítics	20,00
baixa	1		Net	4,50
baixa	1		Brut	4,50
baixa	1		Box 1. d'atencio immediata	11,50
baixa	1		Box 2. d'atencio immediata	11,50
baixa	1		Box 3. d'atencio immediata	11,50
baixa	1		Box 4. d'atencio immediata llitera	11,50
baixa	1		Box 5. d'atencio immediata	11,50
baixa	1		Box 6. d'atencio immediata	11,50



P	nivell	ref	us	S útil m2
primera	2		Nucli de sanitaris	11,00
primera	2		Despatx tipus A	10,40
primera	2		Despatx tipus B	10,40
primera	2		Sala consulta medicina general 01	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 02	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 03	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 04	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 05	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 06	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 07	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 08	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 09	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 10	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 11	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 12	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 13	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 14	16,50
primera	2		Sala consulta medicina general 15	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 01	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 02	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 03	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 04	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 05	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 06	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 07	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 08	16,50
primera	2		Sala consulta infermeria 09	16,50
primera	2		Sala d'espera medicina general	144,00
primera	2		magatzem clinic	12,00
primera	2		Local de neteja	4,20
primera	2		Circulacio	9,70
primera	2		Pas instal·lacions	5,70
primera	2		Circulacio	33,70
primera	2		Terrassa descans personal	15,70
primera	2		Vestidors / lavabo adaptat personal	5,00
primera	2		Magatzem d'uniformat	15,00
primera	2		Sala personal/office	60,70
primera	2		Vestidor masculi	20,20
primera	2		Vestidor femeni	43,00
primera	2		Dormitori 1	8,20
primera	2		Dormitori 2	7,50
primera	2		Dormitori 3	6,90
primera	2		Dormitori 4	6,90
primera	2		Dormitori 5	6,90
primera	2		Circulacio	10,50
primera	2		Quadres	2,40



P	nivell	ref	us	S util m2
segona	3		Sala de gimnàs polivalent	91,30
segona	3		Sala d'espera rehabilitacio	13,40
segona	3		Vestidor per als usuaris 01	17,50
segona	3		Vestidor per als usuaris 02	17,50
segona	3		Vestidor adaptat	11,30
segona	3		Magatzem sala grups	15,40
segona	3		Sala de grup/aula d'educació sanitària	58,00
segona	3		Magatzem general	16,70
segona	3		Magatzem rehabilitacio	15,40
segona	3		Circulacio	14,20
segona	3		instal·lacions	72,10

1.3.4. Alçada evacuació

Les altures d'evacuació de la part existent i ampliada són de 3,52m e 7,1m respectivament.

2. M2. Antecedents

2.1. Projectes antecedents

En el moment de redactar aquest document es desconeix la situació administrativa de l'edifici existent.

2.1.1. Modificació significativa

La reforma és considera una modificació significativa de les condicions de protecció contra incendis de l'edifici existent.

2.1.2. Consultes servei de prevenció

No se n'han realitzat.

3. M3. Normativa i tramitació administrativa

3.1. Normativa d'aplicació

- RD 739/2019 Documento Básico. Seguridad en caso de incendio. Versión de 20 de Diciembre de 2019.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios RD513/2017.
- Orden INT/323/2012 de 11 de octubre, por la cual se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del DB SI del CTE.
- Orden INT/324/2015 de 11 de octubre, per la qual se aprueban las instrucciones técnicas complementarias genéricas de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios
- RD 739/2019 Documento Básico. Seguridad de utilización y accesibilidad. Versión 20 de Diciembre de 2019.

3.2. Tramitació administrativa

El projecte està sotmès al control preventiu de l'administració de la Generalitat i requereix informe de prevenció d'incendis d'acord amb la Llei 3/2010 de 8 de febrer.



4. M4. Propagació interior

4.1. Compartimentació en sectors d'incendi

El conjunt de l'edifici supera els 2500m2, per aquest motiu es divideix en dos sectors d'incendis.

La zona de dormitoris per al personal d'urgències no supera els 500m2 i per tant no requereix sectorització independent.

El sector 1 agrupa la zona de consultes de l'edifici existent i l'àrea d'urgències de l'ampliació amb una superfície de 1920m2.

El sector 2 agrupa les plantes primera i segona de l'ampliació amb una superfície de 466m2.

La resistència al foc dels elements delimitadors verticals és EI-60 i les portes de pas entre sectors EI2-30-C5.

El forjat que separa planta baixa i primera de l'edifici ampliació es REI-60.

Les portes de l'ascensor que comunica els dos sectors són E30 en totes les plantes.

En tots els casos el fabricant de les portes resistents al foc disposa de certificat d'homologació per a les resistències indicades. El responsable de la seva col·locació certificarà que ha instal·lat les portes segons les instruccions homologades pel fabricant.

4.2. Locals de risc especial

La següent taula detalla els sectors de risc especial de l'edifici, quantificant el paràmetre que els defineix com a tal i la classificació de risc que li correspon.

ref	us	planta	parametres caracteristics				risc
			S m2	V m3	P kVA	otros	
1	local residus	0	11,5				baix
2	vestidors masculins	1	20,2				baix
3	vestidors femenis	1	43,0				baix

4.2.1. Local de residus

Està situat a la planta baixa, dins del sector 1.

Els seus elements delimitadors són EI90 i la porta d'accés des de l'interior de l'edifici EI2-45-C5.

El recorregut d'evacuació pel seu interior és de 5m.

4.2.2. Vestidor masculí

Està situat a la planta primera del sector 2.

Els seus elements delimitadors són EI90 i les portes d'accés des de el sector 2 són EI2-45-C5.

El recorregut d'evacuació pel seu interior és de 8m.

4.2.3. Vestidor femení

Està situat a la planta primera del sector 2.

Els seus elements delimitadors són EI90 i les portes d'accés des de el sector 2 són EI2-45-C5.

El recorregut d'evacuació pel seu interior és de 13m.



4.3. Espais ocults

4.3.1. Pas d'instal·lacions

4.3.1.1. Conductes d'aire

El pas dels conductes del sistema de ventilació i climatització a través tancaments verticals o horitzontals que delimiten sectors d'incendi es protegeix amb comportes tallafoc EI-60, accionades automàticament pel sistema de detecció d'incendis de l'establiment.

4.3.1.2. Desaigues

Els desaigues dels aparell sanitaris de la planta primera, es protegeixen en el punt de creuament del forjat del sostre de la planta baixa amb collarins intumescents EI-60.

4.3.1.3. Tuberies de fontaneria

Les tuberies principals de fontaneria són de material plàstic, els ramals que travessen els límits del sector es protegeixen amb collarins intumescents EI-60.

4.3.1.4. Safates elèctriques i de comunicacions

El pas de safates i tubs elèctriques i de dades a través dels elements delimitadors del sectors es protegeixen amb projectats EI-60.

4.3.1.5. Registres

No hi ha registres.

4.3.2. Espais ocults

Els elements de sectorització vertical van de forjat a forjat garantint la continuïtat de la sectorització dins des falsos sostres.

4.4. Reacció al foc dels elements constructius

4.4.1. Classe de reacció al foc

En el moment de redactar aquest projecte es desconeixen els elements de revestiment.

Es mencionen les característiques mínimes que hauran de complir, les quals seran justificades mitjançant el corresponent assaig del fabricant.

- parets i sostres en general C-s2-d0
- parets i sostres locals de risc especial B-s1-d0
- terres en general E_{FL}
- terres locals de risc especial B_{FL}-s1
- patis verticals instal·lacions i falsos sostre B-s3-d0

4.4.2. Tancaments tèxtils

No n'hi ha.

4.4.3. Decoració i mobiliari

No hi ha exigència al no tractar-se d'un local de pública concurrència.

4.4.4. Lluernes

No n'hi ha.

4.4.5. Elements tèxtils suspesos

Les cortines o estores són Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003



5. M5. Propagació exterior

5.1. Mitgeres i façanes

5.1.1. Mitgeres

No n'hi ha.

5.1.2. Propagació exterior horitzontal façanes

Les finestres i les portes de façana no tenen cap resistència al foc. Les parts cegues en general no requereixen resistència al foc tret de les trobades amb façana dels tancaments interiors que delimiten sectors d'incendi, locals de risc especial o vies d'evacuació amb algun grau de protecció o sectorització, en aquests casos la resistència de la façana es de EI60 en una franja vertical de 50cm.

A continuació es fa una llista d'aquestes trobades.

- local de residus (PB)
- vestidors femenins (P1)
- vestidor masculí (P1)
- escala E3 (PB, P1, P2)
- desembarcament en edifici ampliació de la passera que comunica els dos edificis (P1)

5.1.3. Propagació exterior vertical façanes

Les finestres i les portes de façana no tenen cap resistència al foc. Les parts cegues en general no requereixen resistència al foc tret de les trobades amb façana dels forjats que delimiten sectors d'incendi, locals de risc especial o vies d'evacuació amb algun grau de protecció o sectorització, en aquests casos la resistència de la façana es de EI60 en una franja horitzontal 100cm.

A continuació es fa una llista d'aquestes trobades.

- local de residus (forjat sostre PB)
- vestidors femenins (forjats sostre PB i P1)
- vestidor masculí (forjats sostre PB i P1)
- tot el perímetre de l'edifici ampliació (forjat sostre PB)

5.1.4. Reacció al foc façanes

Els 3.50m inferiors de totes les façanes tenen una resistència al foc són B-s3, d0 i la resta C-s3, d0.

5.2. Cobertes

En general les cobertes dels dos edificis no tenen exigència de resistència al foc EI.

Únicament la franja de 200cm d'ampla en el punt d'unió de la passera de planta primera amb l'edifici d'ampliació.

El revestiment d'aquestes cobertes tenen un comportament al foc B_{ROOF} (t1).

5.3. Lluernes a coberta

L'edifici existent te tres lluernes verticals per il·luminació i ventilació. No tenen cap exigència de resistència i reacció al foc.

6. M6. Evacuació dels ocupants

6.1. Compatibilitat elements d'evacuació

L'establiment ocupa la totalitat de l'edifici per tant no hi ha requeriments de compatibilitat d'evacuació.



6.2. Ocupació

6.2.1. Càlcul ocupació

L'ocupació total de l'edifici segons la densitat d'ocupació del CTE DB SI és de 496 persones.

La següent taula detalla l'ús de cada zona, la seva superfície, la densitat d'ocupació considerada i l'ocupació resultant de cada recinte.

planta	nivell	zona	S m2	tipus d'ús	ocupació CTE DB SI	
					m2/oc	nºoc
baixa	1	Cancell d'entrada	11	vestibul generals i zones d'us public	2,0	6
baixa	1	Vestíbul	35	vestibul generals i zones d'us public	2,0	18
baixa	1	Informació/ atenció a l'usuari / programació	21	zona d'us administratiu	10,0	3
baixa	1	Sala de treball administratiu	21	zona d'us administratiu	10,0	3
baixa	1	Local de neteja	5	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Nucli de sanitaris 01	13	zona lavabos de planta	3,0	5
baixa	1	Nucli de sanitaris 02	13	zona lavabos de planta	3,0	5
baixa	1	Sala de reunions	31	zona d'us administratiu	10,0	4
baixa	1	Sala consulta pediatria 1	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta pediatria 2	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta pediatria 3	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta infermeria pediàtrica 1	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta infermeria pediàtrica 2	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta infermeria pediàtrica 3	17	vestibul generals i zones d'us public	2,0	9
baixa	1	Sala d'espera pediatria	30	zona d'us administratiu	10,0	4
baixa	1	Sala consulta odontologia	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta tocoginecologia / llevadora	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consulta tocoginecologia / llevadora	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala polivalent especialistes	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala polivalent especialistes	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala polivalent residents	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala polivalent residents	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consultes tècniques	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Sala consultes tècniques	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	sala d'espera polivalent	72	zona d'us administratiu	10,0	8
baixa	1	Diagnosi imatge	6	zona d'us administratiu	10,0	1
baixa	1	magatzem clinic	12	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Quadres	4	zona d'us administratiu	10,0	1
baixa	1	Quadres existents	4	zona d'us administratiu	10,0	1
baixa	1	Rack principal	6	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	local residus	8	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Cancell d'entrada	11	vestibul generals i zones d'us public	alternativa	
baixa	1	Vestíbul	25	zona d'us administratiu		
baixa	1	Sala d'espera diagnosi imatge	18	vestibul generals i zones d'us public	2,0	10
baixa	1	Informació/ atenció a l'usuari / programació	10	zona lavabos de planta	3,0	4
baixa	1	Sala d'espera urgencies	40	vestibul generals i zones d'us public	2,0	21
baixa	1	informes	17	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	sala d'emergencia	20	zona d'us administratiu	10,0	3
baixa	1	Box de crítics	20	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Net	5	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Brut	5	zona d'us administratiu	10,0	1
baixa	1	Box 1. d'atencio immediata	12	zona d'us administratiu	10,0	2
baixa	1	Box 2. d'atencio immediata	12	vestibul generals i zones d'us public	2,0	6
baixa	1	Box 3. d'atencio immediata	12	vestibul generals i zones d'us public	2,0	6
baixa	1	Box 4. d'atencio immediata llitera	12	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Box 5. d'atencio immediata	12	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
baixa	1	Box 6. d'atencio immediata	12	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la



planta	nivell	zona	S m2	tipus d'ús	ocupació CTE DB SI	
					m2/oc	nºoc
primera	2	Nucli de sanitaris	11	zona lavabos de planta	3,0	4
primera	2	Despatx tipus A	10	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Despatx tipus B	10	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 01	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 02	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 03	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 04	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 05	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 06	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 07	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 08	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 09	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 10	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 11	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 12	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 13	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 14	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta medicina general 15	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 01	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 02	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 03	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 04	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 05	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 06	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 07	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 08	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala consulta infermeria 09	17	zona d'us administratiu	10,0	2
primera	2	Sala d'espera medicina general	144	vestibul generals i zones d'us public	2,0	73
primera	2	magatzem clinic	12	vestibul generals i zones d'us public	2,0	7
primera	2	Local de neteja	4	zona d'us administratiu	10,0	1
primera	2	Circulacio	10	zona d'us administratiu	10,0	1
primera	2	Pas instal·lacions	6	zona d'us administratiu	10,0	1
primera	2	Circulacio	34	zona d'us administratiu	10,0	4
primera	2	Terrassa descans personal	16	vestibul generals i zones d'us public	2,0	8
primera	2	Vestidors / lavabo adaptat personal	5	vestibul generals i zones d'us public	2,0	3
primera	2	Magatzem d'uniformat	15	zona arxius i magatzem	40,0	1
primera	2	Sala personal/office	61	vestibul generals i zones d'us public	2,0	31
primera	2	Vestidor masculi	20	vestibul generals i zones d'us public	2,0	11
primera	2	Vestidor femeni	43	vestibul generals i zones d'us public	2,0	22
primera	2	Dormitori 1	8	vestibul generals i zones d'us public	2,0	5
primera	2	Dormitori 2	8	vestibul generals i zones d'us public	2,0	4
primera	2	Dormitori 3	7	zona arxius i magatzem	40,0	1
primera	2	Dormitori 4	7	zona arxius i magatzem	40,0	1
primera	2	Circulacio	11	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
primera	2	Quadres	2	zona d'us administratiu	10,0	1
segona	3	Sala de gimnàs polivalent	91	vestibul generals i zones d'us public	2,0	46
segona	3	Sala d'espera rehabilitacio	13	vestibul generals i zones d'us public	2,0	7
segona	3	Vestidor per als usuaris 01	18	vestibul generals i zones d'us public	2,0	9
segona	3	Vestidor per als usuaris 02	18	zona arxius i magatzem	40,0	1
segona	3	Magatzem sala grups	15	zona d'us administratiu	10,0	2
segona	3	Sala de grup/aula d'educació sanitària	58	zona arxius i magatzem	40,0	2
segona	3	Magatzem general	17	vestibul generals i zones d'us public	2,0	9
segona	3	Magatzem rehabilitacio	15	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
segona	3	Circulacio	14	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la
segona	3	instal·lacions	72	zona d'ocupació ocasional	nul·la	nul·la

6.2.2. Caràcter simultani i alternatiu

Es considera simultània l'ocupació de tots les consultes, sales i zones d'espera.

Es considera alternativa l'ocupació dels distribuïdors que serveixen únicament com a zona de pas.

Es considera nul·la l'ocupació de les zones tècniques.



6.2.3. Número de sortides

6.2.3.1. Recintes

No hi ha cap recinte amb una ocupació superior a 100 persones i que per tant pogués requerir més d'una sortida.

6.2.3.2. Plantes segona

- Te una única sortida
- SP31, porta d'accés a l'escala tancada E3.

6.2.3.3. Planta primera

- Te tres sortides
- SP21, la porta d'accés a l'escala tancada E3
- SE2, sortida d'edifici en planta baixa a la qual s'hi accedeix a través de l'escala oberta E1
- SE3, sortida d'edifici en planta baixa a la qual s'hi accedeix a través de l'escala oberta E2.

6.2.3.4. Planta baixa

- Te quatre sortides d'edifici
- SE1, és la porta d'accés a l'edifici des del carrer Angel Guimerà
- SE2, és la porta d'accés a l'edifici pel passatge Dolors Aleu
- SE3, és el desembarcament de l'escala oberta E2 a la façana del carrer Sant Ramon
- SE4, és la porta d'accés a urgències des del Passeig de Migdia

6.2.4. Longitud recorreguts d'evacuació

L'origen, traçat i longitud dels recorreguts d'evacuació més desfavorables fins a una sortida de planta apareixen reflectits en els plànols d'evacuació. Junt a l'origen d'evacuació s'indica la longitud i la sortida considerada.

6.2.4.1. Planta segona

La longitud fins a la sortida de planta SP31 no supera els 25m.

6.2.4.2. Planta primera

Aquesta planta disposa de tres sortides.
La longitud d'evacuació des de qualsevol origen fins arribar a alguna de les tres no supera els 50m.

6.2.4.3. Planta baixa

Aquesta planta disposa de quatre sortides.
La longitud d'evacuació des de qualsevol origen fins arribar a alguna de les tres no supera els 50m.

6.2.5. Recorreguts per escales no compartimentades

Els recorreguts d'evacuació de la planta primera que van a parar a les sortides d'edifici de planta baixa recorren per les escales no compartimentades E1 i E2.
Els longituds indicades en els plànols i esmentats en el punt 6.2.4.2 d'aquesta memòria tenen en consideració el recorregut per aquestes escales i per la planta baixa fins a les sortides.

6.2.6. Longitud recorregut evacuació fins recorregut alternatiu

Quant un recorregut d'evacuació necessita tenir una alternativa queda reflectit als plànols mitjançant la notació de la longitud del recorregut fins al punt on es troba la bifurcació i la sortida que constitueix l'alternativa.



Aquestes indicacions s'anoten sota la línia que marca el traçat del recorregut d'evacuació.

6.2.6.1. Planta segona

No te recorreguts alternatius ja que només disposa d'una sortida de planta.

6.2.6.2. Planta primera

La disposició de la sortida de planta i de les escales obertes que condueixen fins a planta de sortida d'edifici fan innecessari en general la consideració de recorreguts alternatius, ja que no hi ha culs de sac.
Com excepció tenim les consultes de la façana del carrer Angel Guimerà, en les quals la longitud fins a la bifurcació és de 6m.

6.2.6.3. Planta baixa

La disposició de les sortides d'edifici fan innecessari en general la consideració de recorreguts alternatius, ja que no hi ha culs de sac.
Com excepció tenim les consultes de la façana del carrer Angel Guimerà, en les quals la longitud fins a la bifurcació és de 6m.

6.2.7. Justificació suficiència

La disposició de les sortides de planta i edifici garanteixen que en cap cas la longitud des de cap origen d'evacuació s'hagi de recórrer més de 50m fins a una sortida o més de 25m fins al punt on l'esmenat recorregut es bifurca oferint dos recorreguts alternatius fins a dues sortides diferents.
Com excepció la planta segona on la disposició de la única sortida garanteix que no s'hagin de recorre més de 25m fins arribar-hi.

6.3. Dimensionat elements evacuació

6.3.1. Justificació capacitat d'evacuació

La següent taula mostra les principals característiques dels punts de pas obligat (PPO), les sortides de recinte (SR), sortides de planta (SP) i les sortides d'edifici (SE).
En cas que l'element d'evacuació tingui porta, s'indicarà si l'obertura es a favor o en contra del sentit de l'evacuació, quantes fulles la formen, quines dimensions té cada una d'elles, la dimensió total del pas, si té resistència al foc i si l'obertura es fa mitjançant maneta o barra horitzontal.
Es mostra la capacitat d'evacuació que necessita l'element tant en condicions normals (quan estan disponibles tots els elements d'evacuació) com en condicions de màxima demanda (quan un element d'evacuació està bloquejat) i finalment la capacitat real resultat de l'amplada del element.
Per a calcular la capacitat màxima requerida es considera la hipòtesis de bloqueig més desfavorable de totes les possibles.
En el cas de les sortides d'edifici s'ha tingut en compte també als ocupants desembarcats des de les escales d'evacuació.

Es verifica en tots els casos que la capacitat real es superior a la màxima requerida.

planta	nom	tipus sortida	element de pas	obertura sentit evacuacio	nº fulles	ample			resistencia foc	tipo obertura	capacitat evacuacio		
						fulla 1 cm	fulla 2 cm	total cm			requerida		real
											normal	maxima	
0	SE01	edifici	porta	corredera	1	120	-	120	EI2 30 C5	automatica	192	221	240
0	SE02	edifici	porta	corredera	1	120	-	120		automatica	166	221	240
0	SE03	edifici	escala	-	1	80	-	80		automatica	66	110	160
0	SE04	edifici	porta	a contra	1	120	-	120		barra	72	209	240
1	SP11	planta	porta	a favor	1	80	-	80		barra	88	121	160
2	SP21	planta	porta	a favor	1	80	-	80		barra	49	49	160



Els següents croquis indiquen les característiques d'evacuació de les escales, s'indica si el flux d'evacuació es ascendent o descendent, el nivell de protecció de l'escala, la capacitat d'evacuació que han de tenir tant en condicions normals amb totes les escales disponibles, com en condicions de màxima demanda com resultat del bloqueig de l'accés a una d'elles en alguna planta i finalment la capacitat real resultat de la seva amplada, nivell de protecció i de plantes servides.

Es verifica en tots els casos que la capacitat real es superior a la màxima requerida.

Fluxe evacuacio escales amb hipotesis bloqueig sortides de planta

planta	ocup.	escala 1	ocup.	ocup.	escala 2	ocup.	ocup.	escala 3	ocup.
p2								49oc	
p1	65oc			66oc				88oc	
p0		65oc			66oc				137oc
Totes les sortides disponibles									
p2								49oc	
p1	109oc			110oc				0oc	
p0		109oc			110oc				49oc
Sortida SE31 bloquejada									
p2								49oc	
p1	98oc			0oc				121oc	
p0		98oc			0oc				170oc
Sortida SE21 bloquejada									
p2								49oc	
p1	0oc			99oc				120oc	
p0		0oc			99oc				169oc
Sortida SE11 bloquejada									
escala E1			escala E2			escala E3			
plantes: 2 (PB, P1)			plantes: 2 (PB, P1)			plantes: 3 (PB, P1, P2)			
amplada escala: 140cm			amplada escala: 105cm			amplada escala: 150cm			
amplada porta PB:			amplada porta PB:			amplada porta PB: 80cm			
proteccio: no protegida			proteccio: no protegida			proteccio: sectoritzada			
ventilacio/control fums:			ventilacio/control fums:			ventilacio/control fums:			
capacitat evacuacio req. normal: 65oc			capacitat evacuacio req. normal: 66oc			capacitat evacuacio req. normal: 137oc			
capacitat evacuacio maxima: 109oc			capacitat evacuacio maxima: 110oc			capacitat evacuacio maxima: 170oc			
capacitat evacuacio real: 224oc			capacitat evacuacio real: 138oc			capacitat evacuacio real: 414oc			

6.3.2. Dimensions mínimes de les escales

6.3.2.1. Escala E1

Esta formada per dos trams de 12 i 10 graons, de 140cm de ample mínim, 30cm d'estesa i 17cm de contrapetja.

Amb un replà intermedi per gir de 180° amb una profunditat de 150cm.

6.3.2.2. Escala E2

Esta formada per un sol tram de trams de 22 graons, de 105cm de ample mínim, 23cm d'estesa i 17cm de contrapetja.



6.3.2.3. Escala E3

Esta formada per dos trams de 11 graons cadascun, de 150cm de ample mínim, 30cm d'estesa i 17cm de contrapetja.

Amb replans intermedi per girs de 180° amb una profunditat de 160cm.

6.3.3. Justificació no reducció per impacte d'elements practicables

L'amplada dels elements d'evacuació no es veu afectada ni reduïda per elements practicables.

Les portes de desembarcament de les escales d'evacuació a la planta de sortida d'edifici obren cap a l'interior del recinte de l'escala.

6.3.4. Discontinuitats en el paviment

No hi ha discontinuitats en el paviment.

6.4. Protecció de les escales

6.4.1.1. Escala E1

Escala oberta sense cap mena de protecció.

6.4.1.2. Escala E2

Escala oberta sense cap mena de protecció.

6.4.1.3. Escala E3

Escala sectoritzada, amb tancaments EI60 i portes d'accés EI230-C5

6.5. Portes

6.5.1. Característiques de portes

Totes les portes, excepte les automàtiques, són d'eix de gir vertical amb sistema d'obertura segons UNE-EN 179:2009 o UNE-EN 1125:2009 segons sigui el tipus d'obertura.

6.5.2. Portes automàtiques

Les portes de la sortida d'edifici SE1 i SE2 disposen d'un sistema d'obertura automàtica que en cas d'alarma d'incendi o fallada del subministrament elèctric deixa tota la seva amplada disponible per evacuació.

6.5.3. Sistemes controlats elèctricament

No n'hi ha.

6.6. Senyalització

Es senyalitzen les portes de sortida de planta i edifici amb un ròtol de "SORTIDA".

Les portes situades a llarg dels recorreguts d'evacuació que per la seva posició o característiques puguin portar a agafar una direcció incorrecta es senyalitzen amb un ròtol de "SENSE SORTIDA".

Es col·loquen indicadors de direcció per senyalar el camí més curt fins a una sortida.

Els ròtols son segons UNE 23034:1988 i fotoluminiscent complint l'establert en UNE 23035-1: 2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4: 2003.

6.7. Enllumenat d'emergència

Es distribueixen les lluminàries d'emergència de manera que en cas de fallada de l'enllumenat normal quedin il·luminats els recorreguts d'evacuació, en particular les sortides i canvis de direcció. També s'il·luminen els equips d'extinció manual i el quadre generals de baixa tensió.



El nivell lumínic resultant al centre dels recorreguts d'evacuació serà de 3lux. A les sortides, equips manuals d'extinció i quadre general de baixa tensió el nivell lumínic serà de 5lux.

Les lluminàries seran autònomes amb bateria, i entraran en funcionament quant la tensió elèctrica baixi per sota del 70% del seu valor nominal.

Les lluminàries seran fixes i muntades al sostre segons el cas.

La posició i característiques tècniques i funcionals seran les que indica el CTE DB SUA4. 2. Alumbrado de emergència.

6.8. Control de fums d'incendi

No és d'aplicació.

6.8.1. Atri

No n'hi ha

6.9. Evacuació de persones amb discapacitat

No és d'aplicació, doncs l'altura d'evacuació no supera els 14m.

7. M7. Instal·lacions de protecció

7.1. Hidrants públics

Són els que actualment ja protegeixen l'edifici, la reforma i ampliació no implica cap canvi en aquest sistema de protecció.

7.2. Extintors d'incendi

Els extintors portàtils són de 5kg de pols polivalent, eficàcia 21A-113B.

Es situen a menys de 15m de qualsevol punt de l'espai que sigui considerat origen d'evacuació i el més proper possible de les sortides de planta i edifici.

Prop del quadre elèctric es col·loquen extintors de 6Kg de CO2.

Tots els extintors es col·loquen penjats de tal manera que la seva part superior quedi entre 80cm y 120cm del terra.

7.3. Ascensor d'emergència

No es d'aplicació.

7.4. Instal·lació automàtica d'extinció

7.4.1. Sistemes fixes de ruixadors automàtics

No són necessaris.

7.4.2. Sistemes fixes d'extinció mitjançant aigua nebulitzada

No són necessaris.

7.4.3. Sistemes fixes d'extinció mitjançant escuma física

No són necessaris.

7.4.4. Sistemes fixes d'extinció mitjançant pols

No són necessaris.

7.4.5. Sistemes fixes d'extinció mitjançant agents gasosos

No són necessaris.



7.5. Sistemes de detecció i alarma d'incendi

7.5.1. Tipus de detectors, zones protegides i cobertures

L'activitat disposa d'un sistema de detecció automàtica d'incendis dissenyada segons UNE 23007-32:2020

En general s'utilitzen detectors puntuals de fum de tipus òptic segons UNE-EN 54-10:2002, es col·loquen cada 60m2 en zones diàfanes i un per recinte en zones tancades de menor superfície.

La distribució dels detectors garanteix una separació màxima entre detectors de 7,7m i de 3,85m entre detectors i la paret.

7.5.2. Polsadors manuals

La instal·lació de detecció es complementa amb polsadors manuals segons EN 54-11, distribuïts de tal manera que cap punt considerat origen d'evacuació estigui a més de 25m d'un d'ells. Es col·loquen de tal forma que el seu extrem superior quedi entre 80cm y 120cm del terra.

7.5.3. Central de detecció

Central de detecció segons UNE 23007-2 amb capacitat per a identificar individualment el detector o polsador manual activat.

Es situa darrera del mostrador de recepció de l'entrada principal de l'edifici.

7.5.4. Transmissió alarma

En cas de detecció d'incendi el sistema activa les alarmes òptiques i acústiques distribuïdes de tal forma que las senyals siguin percebudes en qualsevol punt del edifici.

Els sistemes acústics seran segons UNE EN 54-3 i els dispositius òptics segons UNE EN 54-23.

7.5.5. Alimentació del sistema de detecció i alarma

El sistema de detecció s'alimenta del subministrament elèctric d'emergència i a sobre compta amb bateries conforme EN 54-4 que garanteixen el seu funcionament en caso de fallada del subministrament elèctric.

7.5.6. Actuacions del sistema de detecció

El sistema de detecció a més a més realitza las següents funcions:

- activa el tancament automàtic de totes les portes tallafocs
- tall del subministrament elèctric dels retenidors de les portes tallafocs
- tall del subministrament elèctric dels retenidors de les portes automàtiques
- atura la ventilació higiènica i la climatització per aire

7.6. Sistema de boques d'incendi equipades

7.6.1. Tipus de BIE's i característiques hidràuliques

S'utilitzen boques d'incendi amb màniga semirígida de 25mm de diàmetre interior i 20m de longitud conforme UNE EN 671-1. Cadascuna d'elles disposa de filtre, vàlvula de tall i manòmetre.

Les seves característiques hidràuliques son:

- cabal 100lit/min
- pressió dinàmica entre 300kPa y 600kPa
- factor K 42

7.6.2. Nombre, distribució, cobertura i condicions d'ubicació

Es situen junt a les sortides de planta i edifici, de tal manera que cap punt quedi a més de 25m d'una d'elles (mesurat sobre recorreguts d'evacuació).



Es col·loquen en el interior d'armaris, de tal forma que els seus elements manipulables quedin a menys de 150cm del terra.

7.7. Columna seca

No és necessària.

7.8. Sistema d'abastiment d'aigua

7.8.1. Categoria i classe d'abastiment

L'abastiment d'aigua per a la xarxa de contra incendis ha de ser categoria III segons UNE 23500:2018 i una classe senzilla.

Amb les següents característiques hidràuliques:

- cabal 200lit/min
- pressió mínima: 500kPa

7.8.2. Característiques font d'aigua

S'estudiarà si la xarxa la xarxa municipal, pugui garantir les característiques hidràuliques indicades en el punt 7.8.1 i amb la garantia de subministrament que permeti considerar-la un com un sistema de categoria 1 i classe A.

Si no es poden assegurar aquestes característiques s'instal·larà un grup de pressió contra incendis amb bomba simple elèctrica alimentada d'una reserva d'aigua.

7.8.3. Característiques de la reserva d'aigua

En cas que la xarxa pugui garantir el cabal indicat en el punt 7.8.1, el grup de pressió s'alimentarà d'un dipòsit de 700lit connectat a la xarxa.

Si la xarxa no pot garantir el cabal indicat, el volum del dipòsit serà de 12.000lit.

7.9. Senyalització d'instal·lacions de protecció contra incendis

Els extintors, boques d'incendis i polsadors manuals es senyalitzen amb senyals luminescents de 420x420, segons UNE 23033-1, UNE 23035-1: 2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003.

7.10. Sistemes d'enllumenat d'emergència de les instal·lacions de protecció contra incendis

Es distribueixen les lluminàries d'emergència de manera que en cas de fallada de l'enllumenat normal quedin il·luminats amb un nivell lumínic de 5lux els extintors, les boques d'incendi i els polsadors manuals.

Les lluminàries son automàtiques amb bateria i entraran en funcionament quan la tensió elèctrica baixi per sota del 70% del seu valor nominal. De tipus fixe i muntades en sostre o paret segons el cas.

8. M8. Intervenció dels bombers

8.1. Condicions d'aproximació a l'edifici

L'aproximació a l'edifici es pot fer pels carrers Angel Guimerà i Passeig de Migdia.

Amb les següents característiques:

- amplada calçada: igual o superior a 3.5m
- alçada lliure: igual o superior a 4,5m
- capacitat portant del vial: igual o superior 20kN/m2



8.2. Condicions de l'entorn de l'edifici

S'haurà de crear un espai de prohibició d'aparcament prop de la cantonada dels esmentats carrers per establir un espai de maniobra per a bombers de dimensions mínimes de 5x10m.

La pendent de la calçada en aquesta zona no podrà ser superior al 10%.

La resistència a punxonament del paviment en aquesta zona haurà de ser superior a 100kN sobre D20cm.

8.3. Accessibilitat per façana

Les façanes de l'edifici ampliació on hi hagi l'esmentat espai de maniobra de bombers tindran una obertura en cada planta amb unes dimensions horitzontal i vertical mínimes de 80cm i 120cm respectivament. Amb un ampit d'altura inferior a 120cm i lliures d'obstacles que puguin impedir accedir-hi des de l'exterior.

9. M9. Resistència estructural

La resistència al foc de l'estructura és R60.

Els fotjats sobre locals de risc especial baix i els pilars que hi puguin estar en contacte es protegiran amb revestiment que garanteixi una resistència al foc EI30 addicional.

S'estudiarà si l'estructura de l'edifici existent garanteix la R60.

10. M10. Situacions particulars

No n'hi ha.

Terrassa, 2025/01/24

L'enginyer

Jaume Balañá Lladó

col·legiat 11110

AN MD 2 Memòria tècnica d'estructura

A continuació s'adjunta la “Memòria tècnica d'estructura: avantprojecte” redactada per Jordi Velasco (think engineering), enginyeria d'estructures, membre de l'equip de projecte.

MEMÒRIA TÈCNICA D’ESTRUCTURA: AVANT PROJECTE

Reforma i Ampliació del CAP Doctor Josep Alsina i Bofill
Carrer d’Àngel Guimerà, 6 de Palafrugell (Girona)

0. ÍNDEX

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 3

1.1. Generalitats 3

1.2. Descripció de l’Estructura..... 3

1.3. Descripció de la Fonamentació 4

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA 5

2.1. Accions 5

2.2. Terreny i Fonamentació 5

2.3. Elements de Formigó Armat..... 5

2.4. Elements d’Acer 5

3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL..... 6

3.1. Accions Gravitatòries..... 6

3.2. Accions Horitzontals..... 6

3.2.1. Accions Eòliques..... 6

3.2.2. Accions Tèrmiques i Reològiques 6

3.3. Accions Accidentals: Sisme..... 7

4. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS 8

4.1. Designació i Propietats 8

4.1.1. Elements de Formigó Armat 8

4.1.2. Elements d’Acer 8

4.2. Durabilitat 9

4.2.1. Elements de Formigó Armat 9

4.2.2. Elements d’Acer 10

4.3. Coeficients de Seguretat dels Materials..... 10

4.3.1. Elements de Formigó Armat 10

4.3.2. Elements d’Acer 10

5. SEGURETAT EN CAS D’INCENDI..... 11

5.1. Elements de Formigó Armat..... 11

5.1.1. Forjats Reticulars 11

5.1.2. Lloses Massisses..... 11

5.1.3. Pilars de Formigó 12

5.2. Elements d’Acer 12

6. MÈTODE DE CàLCUL 13

6.1. Estats Límit i Variables Bàsiques 13

6.1.1. Estats Límit Últims 13

6.1.2. Estats Límit de Servei 13

6.2. Combinacions d’Accions Considerades 14

6.2.1. Estats Límit Últims 14

6.2.2. Estats Límit de Servei 14

7. BASES DE CàLCUL 15

7.1. Coeficients de Seguretat de les Accions Geotècniques..... 15

7.2. Coeficients de Seguretat de les Accions 15

7.3. Coeficients de Simultaneïtat 15

7.4. Estat Límit de Servei 16

7.4.1. Estat Límit de Deformació..... 16

7.4.2. Estat Límit de Fissuració 16

8. ANÀLISIS ESTRUCTURAL..... 17

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1. Generalitats

L’objecte d’aquest avant projecte d’estructura és establir les solucions adoptades en els sistemes constructius inclosos en el projecte de Reforma i Ampliació del CAP Doctor Josep Alsina i Bofill situat al carrer d’Àngel Guimerà, 6 de Palafrugell (Girona). També forma part de l’abast d’aquest document la justificació de la seguretat estructural del projecte.

L’edifici objecte del projecte té una planta de geometria eminentment quadrada amb mides aproximades 18,50 x 21,25m, i es desenvolupa en Planta Baixa i 2 plantes destinades íntegrament a Centre d’Atenció Primària (CAP). La coberta es preveu de tipologia invertida acabada amb graves, només serà accessible pel seu manteniment, i és la zona en es preveuen col·locar els equips de climatització de l’edifici.

1.2. Descripció de l'Estructura

A nivell estructural, el projecte planteja una solució basada en pilars de formigó armat i forjats reticulars, o lloses massisses en aquelles zones on el projecte arquitectònic necessita reduir el cantell, o deixar-ne els elements vistos. Aquesta alternativa constitueix una opció òptima a nivell de cost i velocitat d'execució, tenint en compte que les llums entre pilars són ≤ 6,00m, i les càrregues són les corresponents a un edifici sanitari. Les característiques generals dels forjats seran les següents:

Tipologia de Forjat	Reticular de cassetó perdut
Cantell Total de Forjat	27cm
Cantell dels Cassetons	22cm
Capa de Compressió	5cm
Ample de Nervi	15cm
Intereix Nervis	85cm
Armat Base Nervis	1Ø12 inferior
Tipus de Cassetons	De Formigó Lleuger
Xarxat Capa de Compressió	# Ø5 15x15cm

Destaquem que el nou edifici i l’edifici existent tindran una estructura completament independent, separada mitjançant junt de dilatació en tota l’alçada. L’impacte del projecte sobre l’estructura de l’edificació actual serà nul·la i no caldrà prendre cap mesura especial durant l’obra.

El projecte també preveu ampliar lleugerament part del forjat de planta primera de l’edifici existent per portar-lo fins a l’alineació de façana, reduint l’espai de la coberta actual. En aquest cas s’opta per mantenir la tipologia estructural d’aquesta zona basada en estructura metàl·lica i forjat col·laborant. Les característiques generals d’aquesta ampliació seran les següents:

Tipologia de Forjat	Forjat Col·laborant
Cantell Total de Forjat	12cm
Cantell Xapa Col·laborant	5,9cm
Capa de Compressió	6,1cm
Tipus Xapa Col·laborant	Haircol-59 de gruix 0,75mm
Armat Base Nervis per Aconseguir R-90	1Ø10 inferior
Xarxat Capa de Compressió	# Ø6 15x15cm

1.3. Descripció de la Fonamentació

D’acord amb l’estudi geotècnic realitzat per APPLUS amb referència 223.335 i data 23 de març del 2023, tota la fonamentació s’haurà de recolzar en els materials de la unitat Ggd, a cota aproximada -4,00m, adoptant una tensió de treball entre 5,00kg/cm² i 4,00 kg/cm² depenent de l’amplada de la fonamentació, cosa que provocarà un assentament màxima ≤ 2,54cm.

Partint d’aquestes premisses, el projecte preveu una solució semi-profunda basada en sabates aïllades disposades sota els pilars de l’edifici, recolzades sobre pous de formigó degudament encastats en la unitat Ggd establerta per l’estudi geotècnic. Les característiques generals seran les següents:

Tipologia de Fonamentació	Sabates sobre Pous de Fonamentació
Estrat de Recolzament	Substrat Rocós (Ggd)
Fondària Aproximada	-4,00m
Tensió Admissible per Sabates B ≤ 1,20m	5,00kg/cm²
Tensió Admissible per Sabates B > 1,20m	4,00 kg/cm²
Assentament Màxim	2,54cm
Agressivitat del Terreny	XA1

Tal com s’ha explicat anteriorment, el nou edifici i l’edifici existent estaran independitzats mitjançant junt de dilatació en tota l’alçada. Tot i que la fonamentació serà també independent, durant l’obra es preveu l’execució per dames dels elements propers a la mitgera, per eliminar qualsevol risc d’afectació.

En propers apartats de la memòria s’especifica la normativa aplicable, el mètode de càlcul, les càrregues considerades, i tota aquella informació necessària per explicar i justificar la solució estructural adoptada.

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

2.1. Accions

- CTE DB SE-AE: Acciones en la Edificación.
- NCSE-02: Norma de Construcción Sismorresistente.
- EN 1991 EUROCODE 1: Actions on Structures.
- EN 1998 EUROCODE 8: Design of Structures for Earthquake Resistance.

2.2. Terreny i Fonamentació

- Código Estructural 2021.
- CTE DB SE-C: Cimentación.
- EN 1992 EUROCODE 2: Design of Concrete Structures.
- EN 1997 EUROCODE 7: Geotechnical Design.

2.3. Elements de Formigó Armat

- Código Estructural 2021.
- EN 1992 EUROCODE 2: Design of Concrete Structures.

2.4. Elements d’Acer

- Código Estructural 2021.
- CTE DB SE-A: Seguridad Estructural: Acero.
- EN 1993 EUROCODE 3: Design of Steel Structures.
- EN 1994 EUROCODE 4: Design of Composite Steel and Concrete Structures.

3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

3.1. Accions Gravitatòries

Sostre Planta Baixa i Primera	Valor
Categoria d'Ús (C3 + C4 segons CTE DB SE-AE Taula 3.1)	Zones d'Accés al Públic
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	2,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	5,00kN/m ²

Sostre Planta Baixa i Primera	Valor
Categoria d'Ús (A1 + B segons CTE DB SE-AE Taula 3.1)	Zones d'Accés al Personal
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	2,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	2,00kN/m ²

Sostre Planta Segona (Coberta)	Valor
Pes Propi Forjat	4,90kN/m ²
Càrregues Permanents	3,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	2,00kN/m ²

Ampliació Edifici Existent	Valor
Categoria d'Ús (C3 + C4 segons CTE DB SE-AE Taula 3.1)	Zones d'Accés al Públic
Pes Propi Forjat	2,25kN/m ²
Càrregues Permanents	2,00kN/m ²
Sobrecàrrega d'Ús	5,00kN/m ²

3.2. Accions Horitzontals

3.2.1. Accions Eòliques

Les accions eòliques es consideraran d'acord amb els paràmetres donats pel CTE DB SE-AE.

3.2.2. Accions Tèrmiques i Reològiques

Les dimensions de l'estructura són menors als límits marcats pel DB SE-AE per a considerar els efectes tèrmics i reològics en el càlcul ($L \leq 40,00\text{m}$). Així doncs, s'obviaran aquest tipus d'accions sobre l'estructura.

3.3. Accions Accidentals: Sisme

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent	EDIFICIS nova construcció
--	--

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI	
Situació: Carrer d'Àngel Guimerà, 6	Municipi: Palafrugell
Número de plantes sobre rasant: PB+2	

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ			
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b : ⁽¹⁾⁽²⁾	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		
Acceleració de càlcul a_c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coefficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mitjà dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C _i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,30$		
	Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$	Coefficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b \leq 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$	
	$\rho = 1,0$	$S = 1,04$	
	⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,052$		
Tipus d'estructura: ⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Estructura amb forjats reticulars i pilars de formigó armat.		

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA	
Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02
$0,04 g \leq a_b < 0,08g$ ⁽²⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 Excepció: No es d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonament l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$
$a_b \geq 0,08g$ ⁽¹⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions

Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.

Data Juliol 2024
L'arquitecte/a

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
 Terreny III (Sòl granular de compactat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_b > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

4. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

4.1. Designació i Propietats

4.1.1. Elements de Formigó Armat

Formigó Fonamentació	HA-30/B/20/XC2+XA1
Resistència característica als 28 dies	30,00 N/mm²
Consistència	Tova
Mida màxima de l'àrid	20mm
Ambient	XC2 + XA1

Formigó Pilars i Forjats	HA-30/F/20/XC3+XS1
Resistència característica als 28 dies	30,00 N/mm²
Consistència	Fluida
Mida màxima de l'àrid	20mm
Ambient	XC3 + XS1

Acer Armadura Passiva	B500S
Límit Elàstic	500N/mm²
Límit Plàstic	550N/mm²

4.1.2. Elements d'Acer

Acer Laminat	S275JR
Límit Elàstic	275N/mm²
Límit Plàstic	410N/mm²

4.2. Durabilitat

La durabilitat d'una estructura de formigó és la seva capacitat per suportar, durant la vida útil per a la que ha estat projectada, les condicions físiques i químiques a les que està exposada, i que podran fins i tot provocar la seva degradació com a conseqüència d'efectes diferents a les càrregues i sol·licitacions considerades a l'anàlisi estructural.

4.2.1. Elements de Formigó Armat

El recobriment del formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (inclosos els bastiments i els estreps) i la superfície del formigó més propera. En el cas de les armadures passives o armadures actives, s'han previst els següents recobriments:

- Quan es tracta d'armadures principals, el recobriment haurà de ser igual o superior al diàmetre d'aquesta barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i 0,80 vegades la mida màxima de l'àrid, excepte que la disposició de les armadures respecte als paràmetres dificulti el pas del formigó, en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la mida màxima de l'àrid.
- Per a qualsevol classe d'armadures passives (fins i tot estreps) o d'armadures actives, el recobriment no serà, en cap punt, inferior als valors mínims que es recullen a la taula adjunta segons la classe d'exposició. Per garantir aquests valors mínims, en el projecte es prescriurà un valor nominal el recobriment r_{nom} , de manera que:

$$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$$

On:

- r_{nom} és el recobriment nominal, que servirà per definir els separadors.
- r_{min} és el recobriment mínim.
- Δr és el marge de recobriment, segons el nivell de control d'execució.

El marge de recobriment dependrà del nivell de control d'execució i el seu valor serà:

- $\Delta r=0\text{mm}$ en elements prefabricats amb control intens d'execució.
- $\Delta r=5\text{mm}$ en el cas d'elements "in situ" amb nivell intens de control d'execució.
- $\Delta r=10\text{mm}$ en la resta de casos.

El recobriment mínim depèn de l’ambient i és el valor que cal garantir en qualsevol punt de l’element:

f_{ck} (N/mm ²)	Vida Útil	Ambient	Recobriment Mínim
$f_{ck}=30,00\text{N/mm}^2$	50anys	XC2 + XA1	40mm
$f_{ck}=30,00\text{N/mm}^2$	50anys	XC3 + XS1	25mm

Els recobriments nominals a tenir en compte en el projecte són els següents:

- Elements de fonamentació formigonats contra el terreny: 80mm
- Elements de fonamentació formigonats contra formigó de neteja: 50mm
- Resta d’elements de fonamentació: 50mm
- Resta d’elements de l’estructura: 35mm

4.2.2. [Elements d’Acer](#)

Els elements d’acer s’hauran de protegir amb imprimació anti-corrosió per garantir la seva durabilitat.

4.3. [Coeficients de Seguretat dels Materials](#)

4.3.1. [Elements de Formigó Armat](#)

Situació del Projecte	Formigó (γ_c)	Acer Passiu / Actiu (γ_s)
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

4.3.2. [Elements d’Acer](#)

Coeficient de Seguretat	Símbol	Valor
Plastificació del Material	γ_{M0}	1,05
Fenòmens d’Inestabilitat	γ_{M1}	1,05
Resistència Última del Material	γ_{M2}	1,25

5. [SEGURETAT EN CAS D’INCENDI](#)

5.1. [Elements de Formigó Armat](#)

La resistència al foc dels elements de formigó es determina mitjançant CTE DB SI Seguridad en Caso de Incendio, en funció dels recobriments previstos en projecte, s’aconsegueixen les següents REI:

5.1.1. [Forjats Reticulars](#)

Tabla C.5 Forjados bidireccionales				
Resistencia al fuego	Anchura de nervio mínimo b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m ⁽¹⁾ (mm)			Espesor mínimo h_{min} (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	
REI 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	60
REI 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	80
REI 90	120 / 40	200 / 30	250 / 25	100
REI 120	160 / 50	250 / 40	300 / 35	120
REI 180	200 / 70	300 / 60	400 / 55	150
REI 240	250 / 90	350 / 75	500 / 70	175
⁽¹⁾ Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.				

Recobriment de projecte (r)	35mm
Distància mínima equivalent ($a_m = r + \varnothing/2$)	$a_m \geq 40\text{mm}$
Gruix mínim de projecte ($c = 300\text{mm}$)	$h_{min} \geq 100\text{mm}$
Ample mínim nervis de projecte ($b = 150\text{mm}$)	$b_{min} \geq 120\text{mm}$
REI dels forjats reticulars de projecte	REI-90

5.1.2. [Lloses Massisses](#)

Tabla C.4. Losas macizas				
Resistencia al fuego	Espesor mínimo $h_{min}(\text{mm})$	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			I_y/I_x ⁽²⁾ ≤ 1,5	1,5 < I_y/I_x ⁽²⁾ ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50
⁽¹⁾ Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.				
⁽²⁾ I_x y I_y son las luces de la losa, siendo $I_y > I_x$.				

Recobriments de projecte (r)	35mm
Distància mínima equivalent ($a_m = r + \varnothing/2$)	$a_m \geq 40\text{mm}$
Gruix mínim de projecte (c = 200mm)	$h_{min} \geq 120\text{mm}$
REI de les lloses massisses de projecte	REI-120

5.1.3. [Pilars de Formigó](#)

Tabla C.2. Elementos a compresión			
Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ⁽¹⁾		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 ⁽²⁾	100 / 15 ⁽³⁾	120 / 15
R 60	200 / 20 ⁽²⁾	120 / 15 ⁽³⁾	140 / 15
R 90	250 / 30	140 / 20 ⁽³⁾	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25 ⁽³⁾	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40 ⁽³⁾	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50 ⁽³⁾	300 / 50
⁽¹⁾ Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.			
⁽²⁾ Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.			
⁽³⁾ La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI			

Recobriments de projecte (r)	35mm
Distància mínima equivalent ($a_m = r + \varnothing/2$)	$a_m \geq 40\text{mm}$
Ample mínim de projecte ($b \geq 250\text{mm}$)	$b_{min} \geq 250\text{mm}$
R pilars de projecte	R-120

5.2. [Elements d’Acer](#)

Tots els elements d’acer s’hauran de protegir expressament contra l’acció del foc.

6. [MÈTODE DE CÀLCUL](#)

El Codi Tècnic de l’Edificació, en el seu Document Bàsic DB SE Bases de Càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l’estabilitat que ha de tenir una estructura, així com l’aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D’acord amb aquest document, la capacitat portant és a l’aptitud de l’estructura per assegurar l’estabilitat i la resistència, i està intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L’aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l’edifici, la comoditat dels usuaris i la que manté l’aspecte visual, i està relaciona amb els Estats Límit de Servei.

6.1. [Estats Límit i Variables Bàsiques](#)

6.1.1. [Estats Límit Últims](#)

S’han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d’equilibri de l’estructura.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l’estructura, o d’una part, en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals.

6.1.2. [Estats Límit de Servei](#)

S’han considerat com a Estats Límit de Servei els següents:

- Els relatius a les deformacions que afecten a l’aparença de l’estructura o a la seva funcionalitat.
- Els relatius a les vibracions.

6.2. Combinacions d'Accions Considerades

D'acord amb les restriccions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitza el càlcul de les combinacions possibles de la manera que es descriu seguidament.

6.2.1. Estats Límit Últims

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina mitjançant l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$	És el valor de càlcul de les accions permanents.
$\gamma_p \cdot P$	És el valor de càlcul del pretensat, si existeix.
$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$	És el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.
$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$	És el valor de càlcul de combinació de les altres accions variables.

6.2.2. Estats Límit de Servei

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE Seguretat Estructural, els efectes que es deriven de les diferents accions es determinen mitjançant les expressions:

Accions de llarga durada:
$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + P + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de curta durada:
$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

$G_{k,j}$	Que representa a totes les accions permanents, en valor característic.
P	És el valor de càlcul del pretensat, si existeix.
$\Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$	Que representa una acció variable qualsevol, en valor freqüent.
$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$	Representa la resta d'accions variables, en valor quasi permanent.

7. BASES DE CàLCUL

7.1. Coeficients de Seguretat de les Accions Geotècniques

Tipus		Materials		Accions	
Simbologia		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Lliscament		1,50	1,00	1,00	1,00
Bolcada	Estabilitzadora	1,00	1,00	0,90	1,00
	Desestabilitzadora	1,00	1,00	1,80	1,00
Estabilitat global		1,00	1,80	1,00	1,00
Capacitat estructural		(*)	(*)	1,60	1,00

CTE DB SE-C Taula 2.1 Coeficients parcials de seguretat pel terreny

(*) Coeficients de seguretat d'accions i materials segons apartat 4.3.

7.2. Coeficients de Seguretat de les Accions

Tipus de Verificació	Tipus d'Acció	Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent	1,35	0,80
	Variable	1,50	0
Estabilitat	Permanent	1,10	0,90
	Variable	1,50	0

7.3. Coeficients de Simultaneïtat

Coef. Simultaneïtat	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrregues	0,70	0,50	0,30

7.4. Estat Límit de Servei

7.4.1. Estat Límit de Deformació

D’acord amb el CTE DB-SE, el projecte respectarà els següents límits de fletxa i deformació:

- De cara a la integritat d’elements constructius, confort dels usuaris i aparença de la construcció, la fletxa activa relativa serà $\leq 1/500$ sempre que recolzin a sobre parets ceràmiques.
- De cara a la integritat d’elements constructius, confort dels usuaris i aparença de la construcció, la fletxa activa relativa serà $\leq 1/300$ sempre que no recolzin a sobre parets ceràmiques.
- En qualsevol cas, la fletxa total relativa de qualsevol element serà menor a $1/250$.

7.4.2. Estat Límit de Fissuració

El mètode proposat per la norma es refereix a les fissures causades per accions directes o deformacions imposades, altres fissures com les causades per l’assentament plàstic, queden fora del seu àmbit. Les mesures més adients per evitar aquest tipus de fissuració cal prendre-les en obra, amb una posada i un endurit adequats. A fi de complir els ELS de Fissuració, s’ha considerat suficient amb complir:

Classe d’exposició	Fissura màxima
XC2 + XA1	0,20mm
XC3 + XS1	0,20mm

8. ANÀLISIS ESTRUCTURAL

El càlcul dels esforços, l’anàlisi de les sol·licitacions i el dimensionat dels diferents elements estructurals es realitzarà mitjançant el programa informàtics CYPECAD de Cype Ingenieros. Seguidament s’explica de manera breu el funcionament del programa.

CYPECAD realitza un càlcul espaial 3D, per mètodes matricials de rigidesa, format per tots els elements de l’estructura. S’estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d’indeforabilitat del pla de cada nivell per simular el comportament rígid dels forjats, impedit els desplaçaments relatius entre nusos (diafragma rígid); cada nivell només podrà girar i desplaçar-se en conjunt (3 graus de llibertat).

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic (excepte quan es considerin accions dinàmiques per sisme, pel qual s’usa l’anàlisi modal espectral) i es suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre de cara a l’obtenció de desplaçaments i esforços.

L’estructura es discretitza en elements tipus barra, engraellat de barres / nusos i elements finits triangulars:

Pilars: Són barres verticals entre cada planta, definint un nus en arrencada de fonamentació o en un altre element, com una biga o un forjat, i en la intersecció de cada planta, essent el seu eix el de la secció vertical. Es consideren les excentricitats degudes a la variació de dimensions en alçada.

Forjats Reticulars: La discretització dels panys de forjat reticular es realitza mitjançant malles d’elements finits tipus barra amb una mida d’una tercera part de l’intereix definit entre nervis de la zona alleugerida, amb unes característiques mecàniques obtingudes de la secció en T definida dins la fitxa tècnica de la zona alleugerida dividida per tres. Les mides de la malla es mantenen constants tant en la zona alleugerida com en la zona massissa, adoptant en cada cas les característiques mecàniques extreteres de la seva geometria. Es té en compte la deformació per tallant i es manté la hipòtesi de diafragma rígid. Es considera la rigidesa a torsió dels elements.

Lloses Massisses: Les lloses massisses es discretitzen en malles d’elements finits tipus barra de 25cm i s’efectua una condensació estàtica (mètode exacte) de tots els graus de llibertat. Es té en compte la deformació per tallant i es manté la hipòtesi de diafragma rígid. Es considera la rigidesa a torsió.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

DG IN ÍNDEX

DG U DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ESPAIS EXTERIORS

DG A DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

DG I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

DG 00 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

DG 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

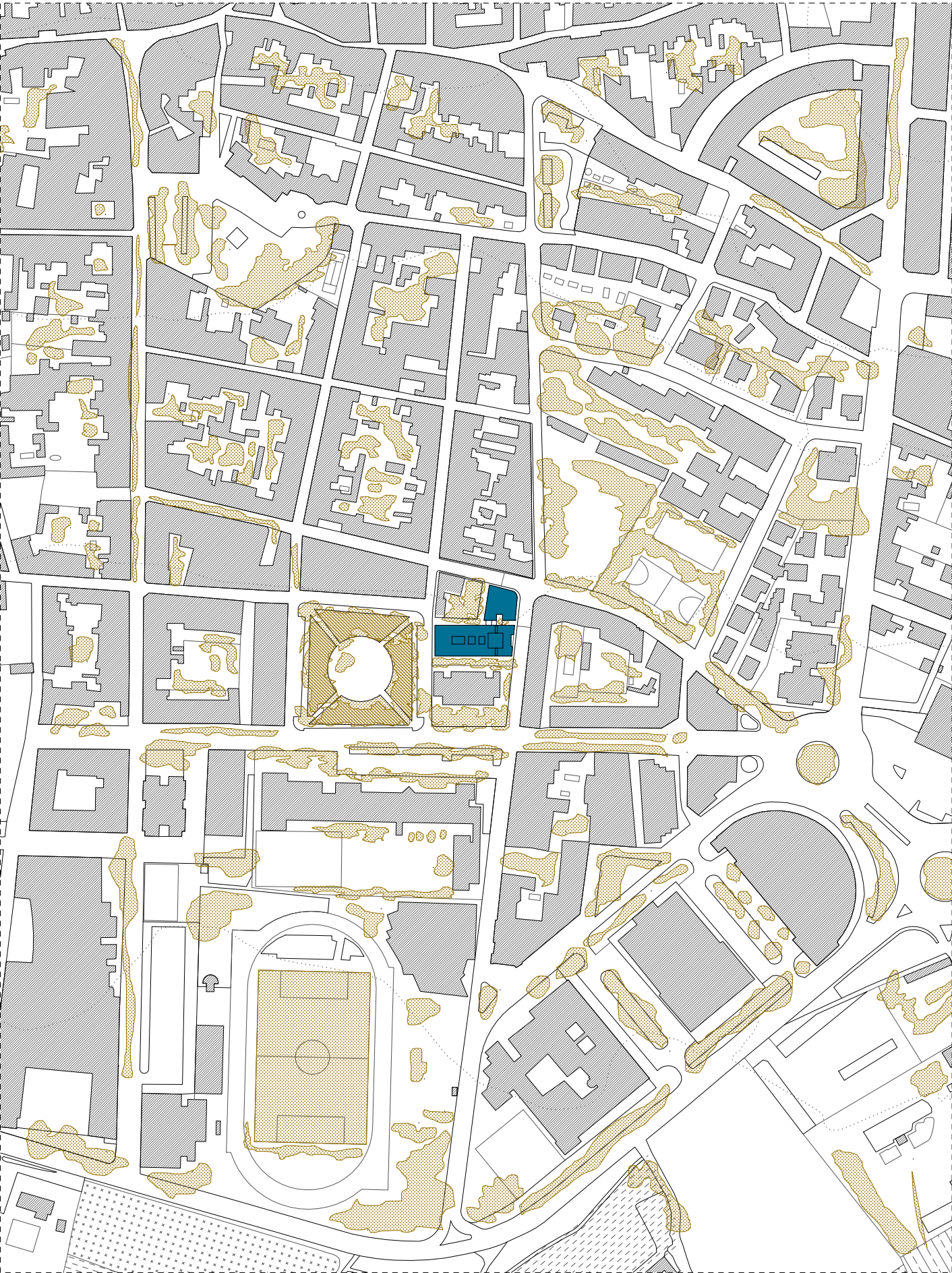
DG E EXECUCIÓ DE LES OBRES

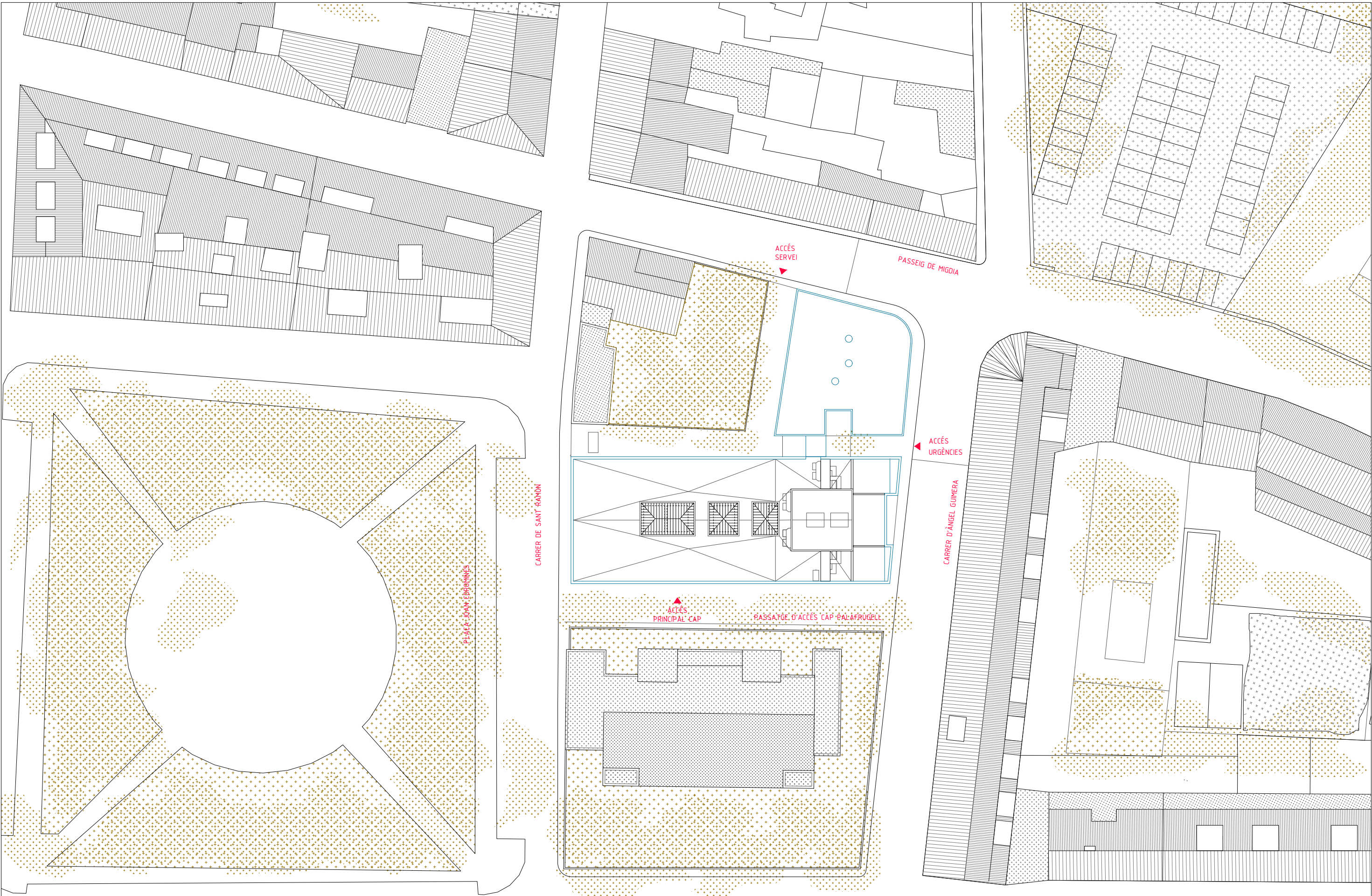
Capítol	Títol capítol documentació gràfica		
DG U	Definició general del projecte en relació a l'entorn i els espais exteriors		
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala A3
U.01	Situació	U.01.F1	1 3000
U.02	Emplaçament	U.02.F1	1 500
U.03	Justificació urbanística	U.03.F1	1 300
U.04	Topogràfic, serveis i elements afectats	U.04.F1	1 500
U.05	Ordenació i urbanització dels espais exteriors	U.05.F1	1 200
U.06	Imatges de l'estat actual: exteriors	U.06.F1	x
	Imatges de l'estat actual: interiors planta baixa	U.06.F2	x
	Imatges de l'estat actual: interiors planta primera i coberta	U.06.F3	x
DG A	Definició general de l'edifici		
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala
A.01	Proposta - Sèrie plantes + superfícies útils	A.01.F1	1 500
	Proposta - Planta baixa	A.01.F2	1 150
	Proposta - Planta primera	A.01.F3	1 150
	Proposta - Planta segona	A.01.F4	1 150
	Proposta - Planta coberta	A.01.F5	1 150
A.02	Proposta - Alçats nord i sud	A.02.F1	1 150
	Proposta - Alçats est i oest	A.02.F2	1 150
	Proposta - Alçats nord i oest + secció transversal EA	A.02.F3	1 150
A.03	Proposta - Secció longitudinal i transversal	A.03.F1	1 150
	Proposta - Secció longitudinal i transversal	A.03.F2	1 150
A.04	Proposta - Detall secció constructiva	A.04.F1	1 30
DG I	Seguretat en cas d'incendi		
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala
	Sectorització	DG.I.1.1.01	1 500
	Protecció contra incendis. Planta baixa	DG.I.1.1.02	1 200
	Protecció contra incendis. Planta primera	DG.I.1.1.03	1 200
	Protecció contra incendis. Planta segona	DG.I.1.1.04	1 200
	Protecció contra incendis. Planta coberta	DG.I.1.1.05	1 200
DG 00	Treballs previs i replanteig general		
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala
00.01	Estat Actual - Sèrie plantes	00.01.F1	1 500
	Estat Actual - Planta baixa	00.01.F2	1 150
	Estat Actual - Planta primera	00.01.F3	1 150
	Estat Actual - Planta coberta	00.01.F4	1 150
	Estat Actual - Alçats nord i sud	00.01.F5	1 150
	Estat Actual - Alçats est i oest	00.01.F6	1 150
	Estat Actual - Seccions generals	00.01.F7	1 150
00.02	Replanteig general	00.02.F1	1 500

DG 01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny			
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala
01.01	Planta topografia estat actual	01.01.F1	1 250
01.02	Seccions i/o perfils del terreny estat actual solar ampliació	01.02.F1	1 200
DG E Execució de les obres			
	Títol plànol	Nº de plànol	Escala
E.01	Fases d'actuació	E.01.F1	1 500



SITUACIÓ: PALAFRUGELL. BAIX EMPORDÀ. GIRONA





EMPLAÇAMENT

PALAFRUGELL / E:1/500



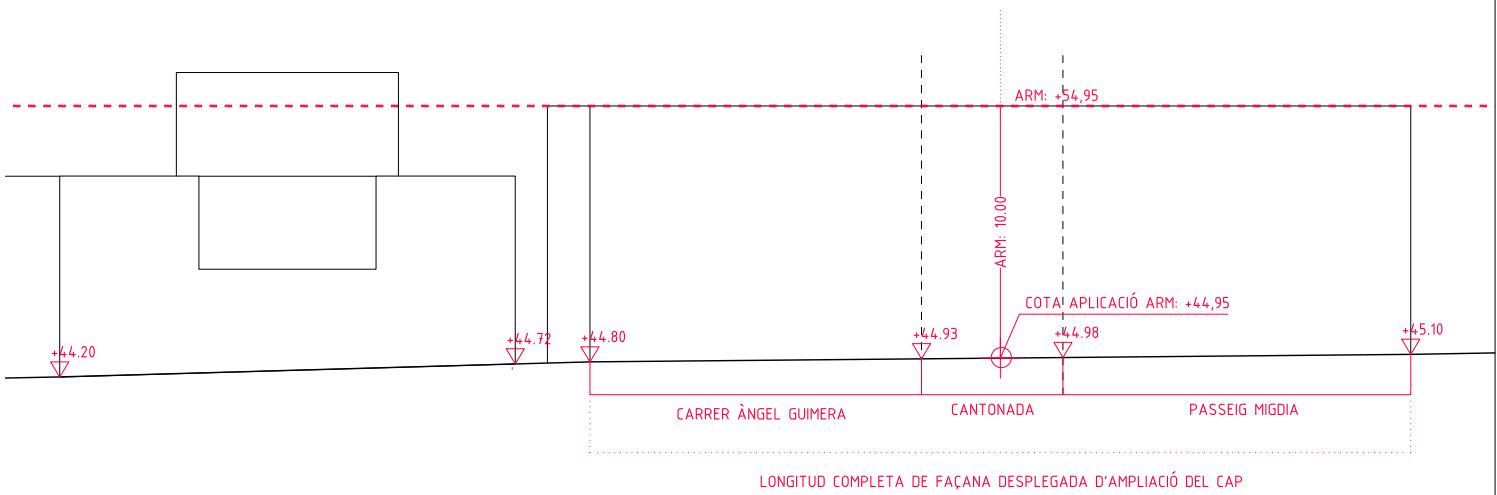
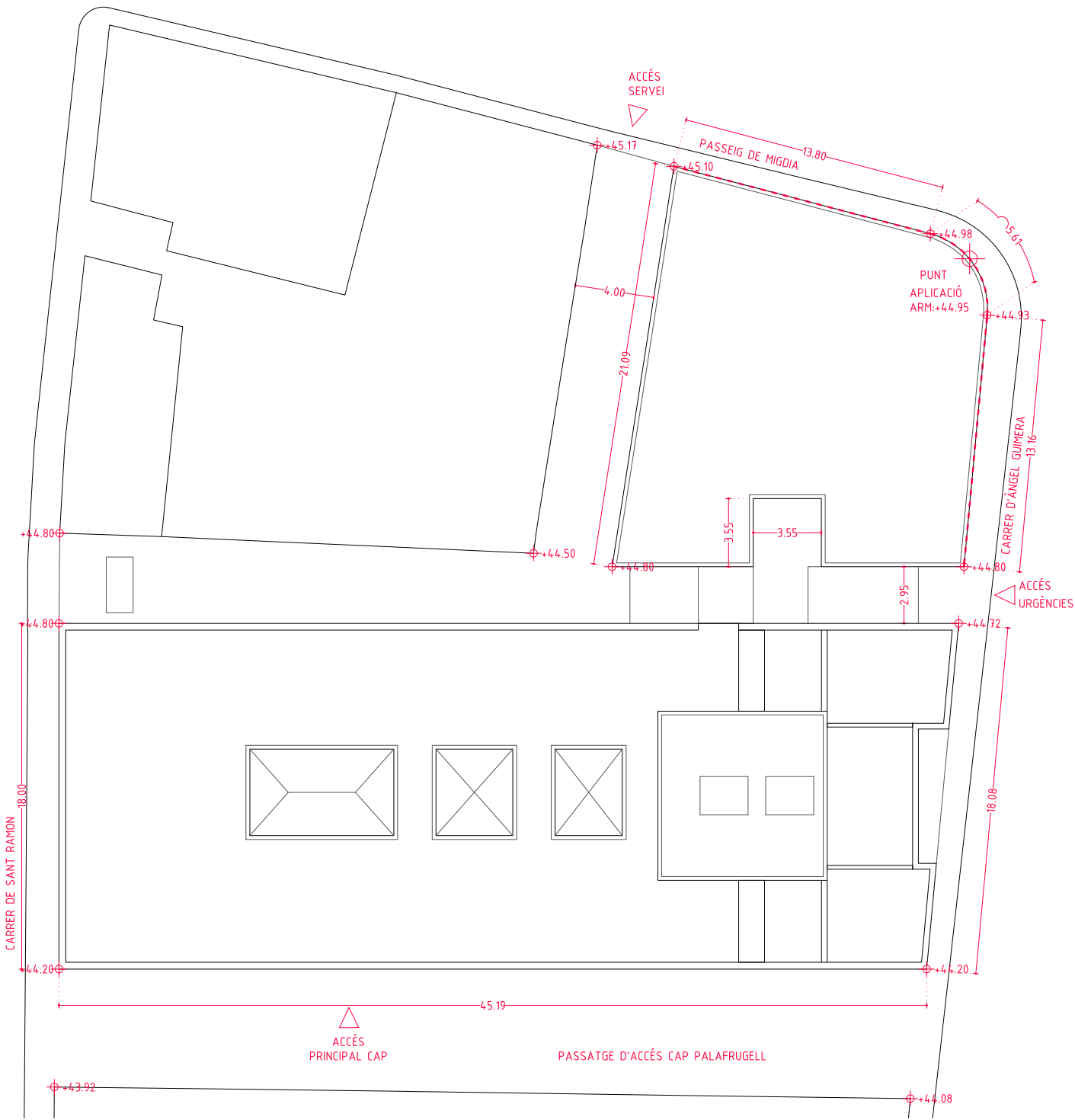
DADES URBANÍSTIQUES

Planejament general vigent:
Pla General d'Ordenació Urbanística de Palafrugell
Data d'aprovació:
22.01.2015
Planejament complementari vigent:
Modificació puntual nº8 del POUM a Palafrugell
Data d'aprovació:
05.10.2020
Classificació urbanística:
Sòl urbà
Qualificació del sòl:
Equipaments clau SE2

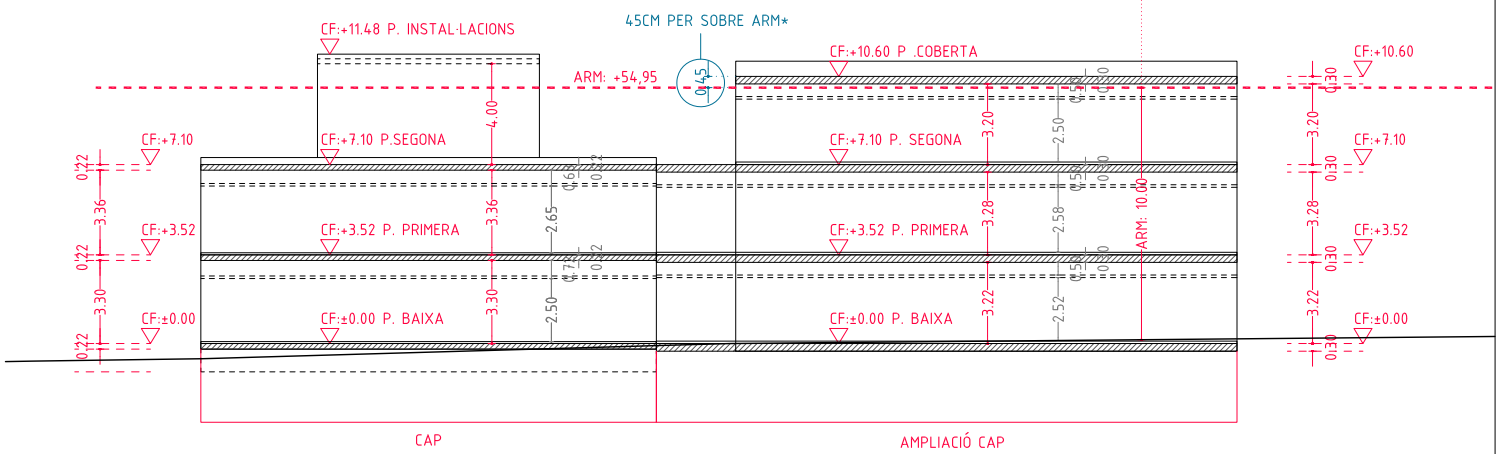
Usos previstos pel planejament:
Equipament sanitari - assistencial
Superfície parcel·la ampliació:
428,50m2
Superfície parcel·la CAP existent:
1288,7m2

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ

Paràmetres planejament - Paràmetres projecte
Sostre edificable màxim CAP actual + ampliació: 3198,30m² - 2780,15m²
Altura reguladora màxima: 10m* - 10.45m *ARM en procés de modificació
Nombre de plantes màxim: 2 plantes (pb+2p) - planta baixa + 2p
Separació a parcel·la veïna (no edificable): <4m - 4m



JUSTIFICACIÓ PUNT D'APLICACIÓ ARM
E:1/300



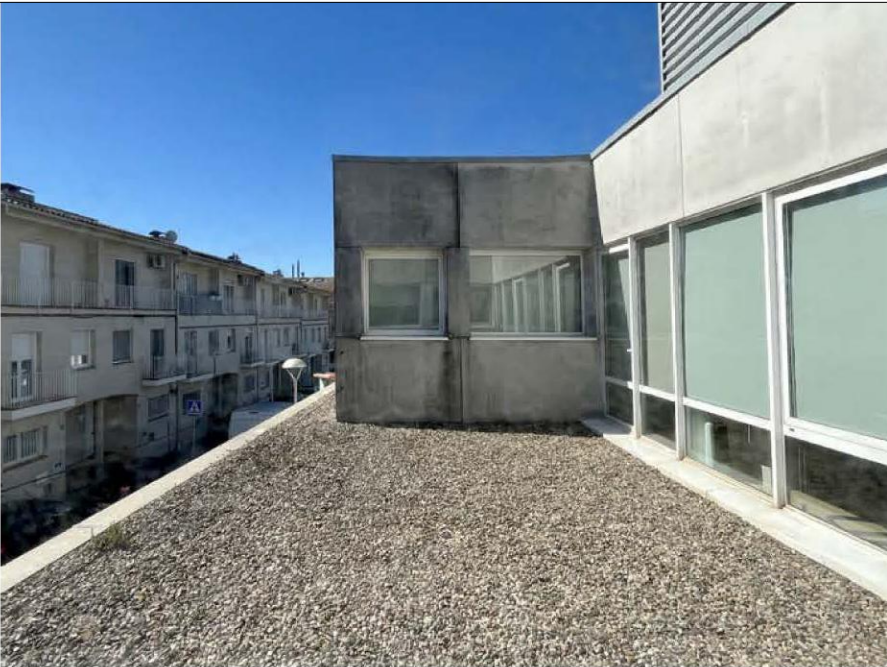
*En procés de redacció la modificació del planejament actual en relació a la ARM

PARAMETRES URBANÍSTICS

PLANTA / E:1/300

ESQUEMA NIVELLS - CONTINUÏTAT FORJATS CAP

E:1/300







PROPOSTA: RESUM DE SUPERFÍCIES

PROPOSTA	Sup. constr.
Planta Baixa	1196,25 m ²
Planta Primera	1167,05 m ²
Planta Segona / Coberta	427,31 m ²
Total	2780,15 m ²

*Nota: Es detallen a les plantes les superfícies útils requerides al progrma funcional dels plec

tècnics i en vermell les de la proposta.



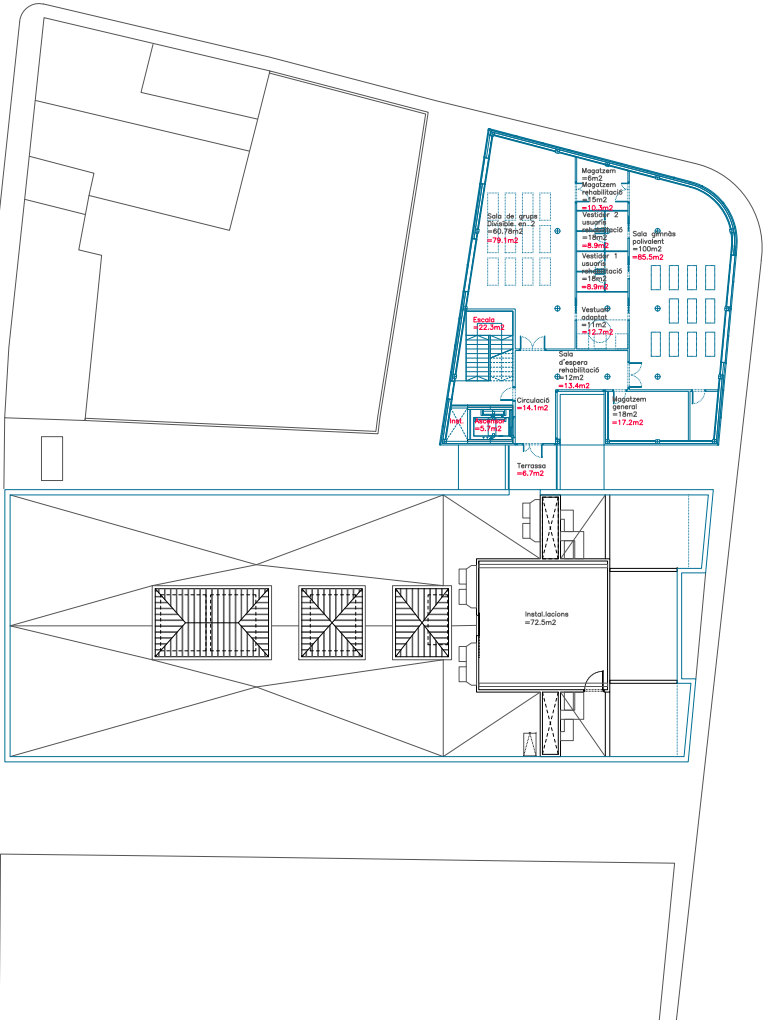
PLANTA BAIXA

PROPOSTA | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP:±0.10



PLANTA PRIMERA

PROPOSTA | NIVELL: CF:+3.52 | CP:+3.62



PLANTA COBERTA

PROPOSTA | NIVELL: CF:+7.10 | CP:+7.20

SÈRIE PLANTES PROPOSTA

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS / E:1/500



PROGRAMA FUNCIONAL

ÀREA D'ENTRADA

- ÀREA ADMINISTRATIVA

- ÀREA POLIVALENT

- ÀREA D'URGÈNCIES

- RESERVA D'ESPAIS

- ÀREA D'EMMAGATZEMATGE

- ## ÀREA D'INSTAL·LACIONS

- 8.1 Quadres generals
- 8.2 Rack principal
- 8.3 Quadres de planta



PROPOSTA | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP:+0.10

ACCÈS
PASSATGE

CONSULTOR

ARQUITECTA

ARIADNA PERICH CAPDEFERRO

TÍTULO DEL PROYECTO

AVANTPROJECTE D'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR
JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

	CLAU
--	------

CAP-22229

ESCALES
E: 1/200 (A3)
E: 1/100 (A1)
ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PROPOSTA: PLANTA BAIXA A.01.F2
--

DATA:	GENER 2025
NOM FITXER:	CAP-22229_DGA.dwg

CAPÍTOL
DG A.01
FULL.002..DE005.

PROPOSTA: PLANTA PRIMERA

PROGRAMA FUNCIONAL

- ÀREA D'ENTRADA
- 1.5 Nucli de sanitaris (1u)
 - 1.6 Local de neteja
- ÀREA ADMINISTRATIVA
- 2.2 Despatx tipus A
 - 2.3 Despatx tipus B
- ÀREA D'URGÈNCIES
- 5.11 Office pel personal d'urgències
 - 5.12 Dormitoris mitges de guàrdia (3u-5u)
 - 5.13 Vestidor amb lavabo i dutxa personal de guàrdia (2u-0u)
- ÀREA D'EMMAGATZEMATGE
- 7.2 Magatzem clínic
 - 7.3 Magatzem uniformat
- ÀREA D'INSTAL·LACIONS
- 8.3 Quadres de planta
 - 8.4 Rack de planta
- ÀREA DE PERSONAL
- 9.1 Sala de personal
 - 9.2 Vestidor personal (inclòs urgències) masculí
 - 9.3 Vestidor personal (inclòs urgències) femení (2u-1u)
 - 9.4 Vestidor / lavabo adaptat per al personal
 - 9.5 Terrassa de personal
- ÀREA DE MEDICINA GENERAL
- 10.1 Sala consulta medicina general (15u)
 - 10.2 Sala consulta infermeria (9u)
 - 10.3 Sala d'espera



PLANTA PRIMERA

PROPOSTA | NIVELL: CF:+3.52 | CP:+3.62

PROPOSTA: PLANTA SEGONA - COBERTA

PROGRAMA FUNCIONAL

ÀREA DE REHABILITACIÓ

- 11.1 Sala de gimnàs polivalent
- 11.2 Sala d'espera
- 11.3 Vestidor per als usuaris (2u-no adaptats)
- 11.4 Magatzem

ÀREA D'ACTIVITATS COMUNITÀRIES

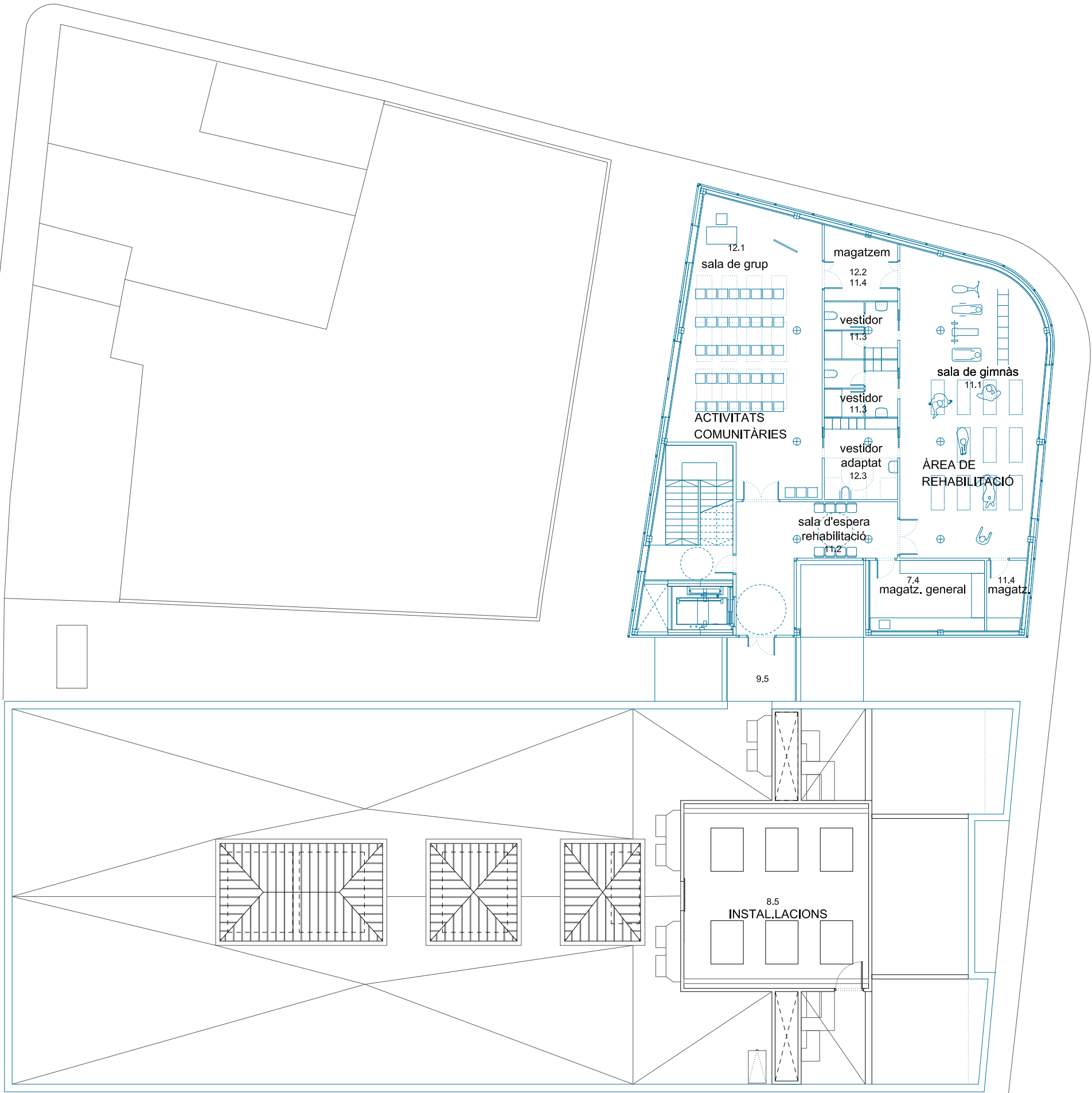
- 12.1 Sala de grup / aula d'educació sanitària
- 12.2 Magatzem
- 12.3 Vestidors usuaris (adaptat)

ÀREA D'EMMAGATZEMATGE

- 7.4 Magatzem general

ÀREA D'INSTAL·LACIONS

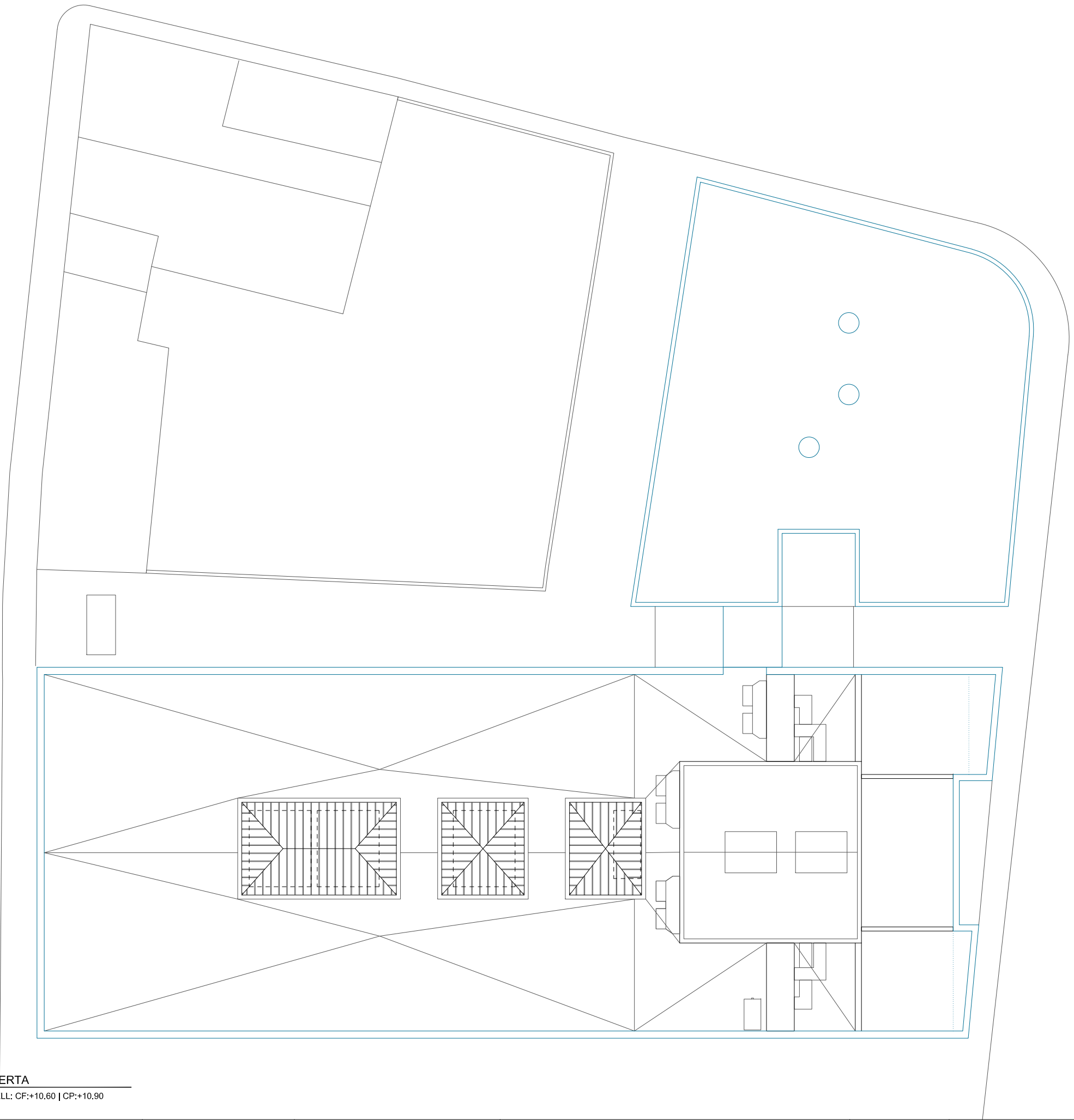
- 8.5 Espai general d'instal·lacions



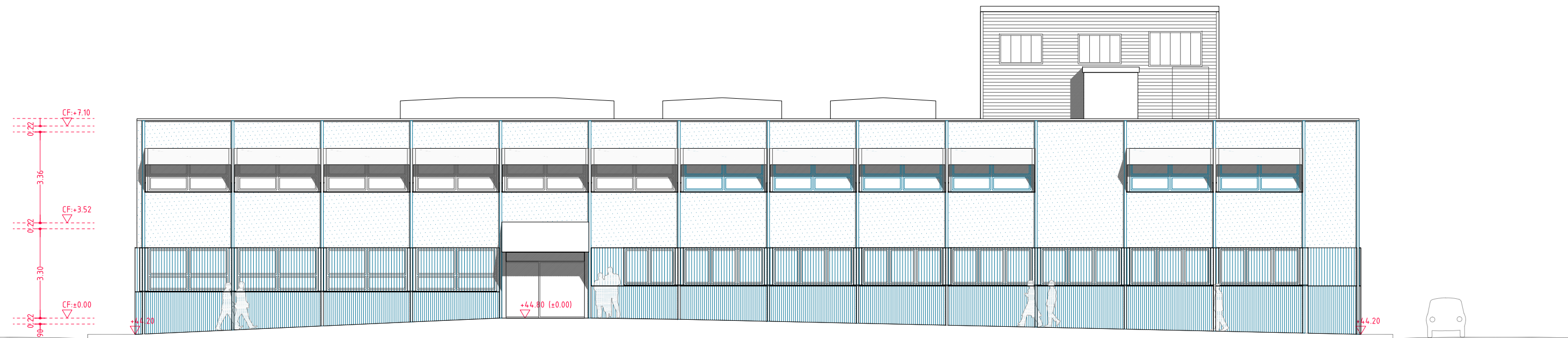
PLANTA SEGONA

PROPOSTA | NIVELL: CF:+7.10 | CP:+7.20



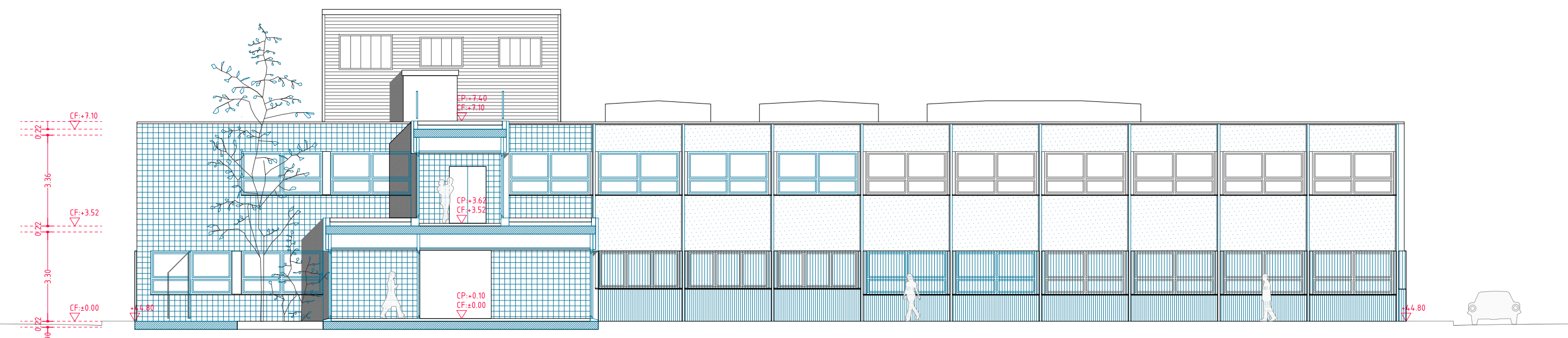


PLANTA COBERTA
PROPOSTA | NIVELL: CF:+10.60 | CP:+10.90



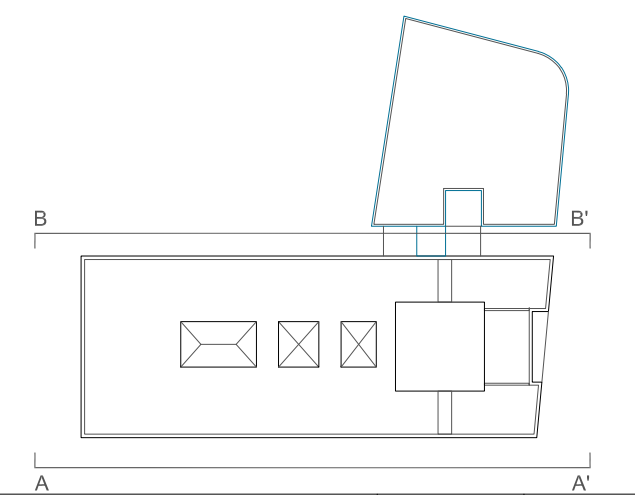
ALÇAT SUD AA'

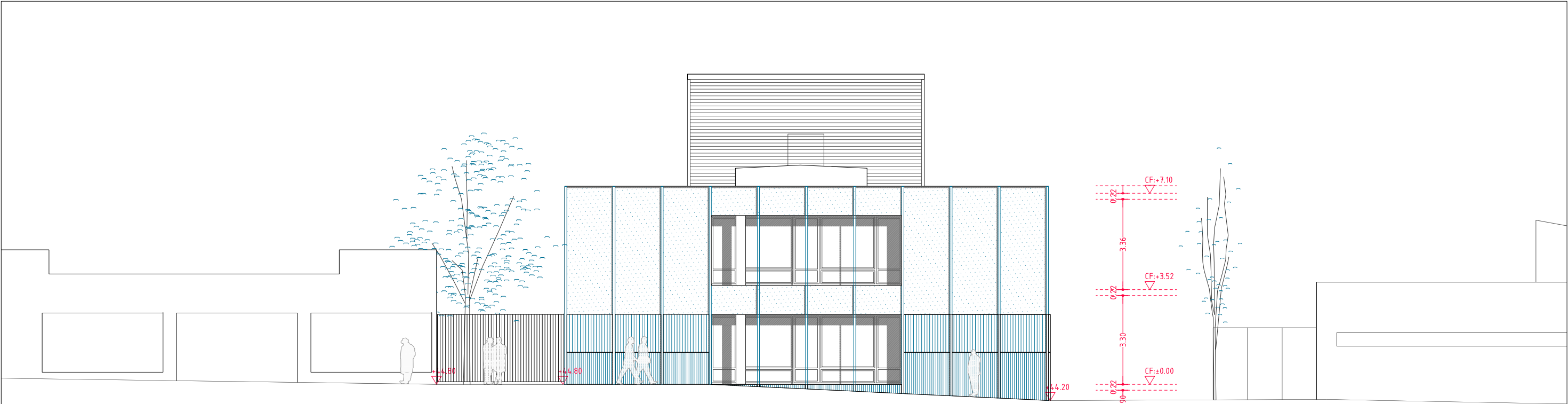
PROPOSTA | PASSATGE D'ACCÉS CAP PALAFRUGELL / E:1/150



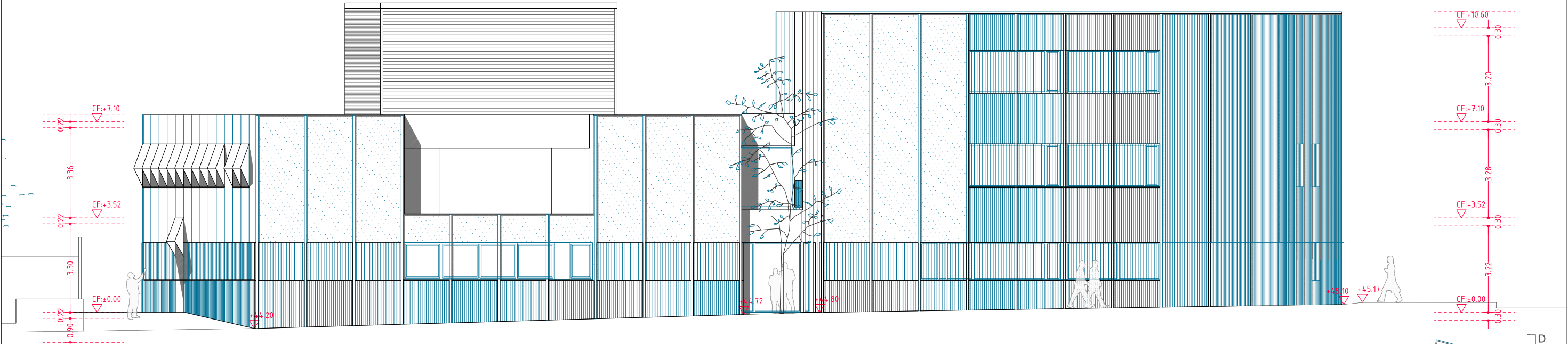
ALÇAT NORD BB' | SECCIÓ LONGITUDINAL BB'

PROPOSTA | PASSEIG DEL MIGDIA / E:1/150

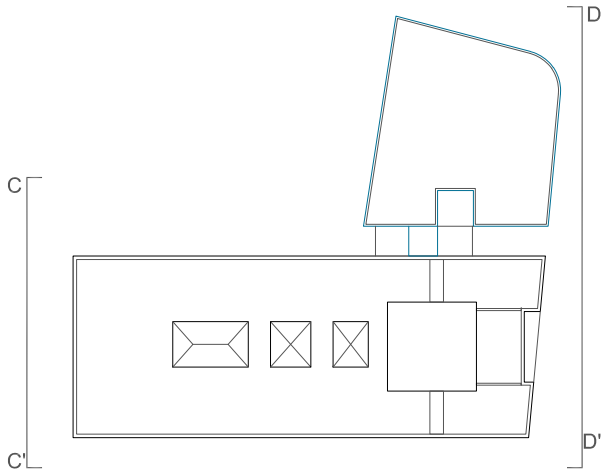


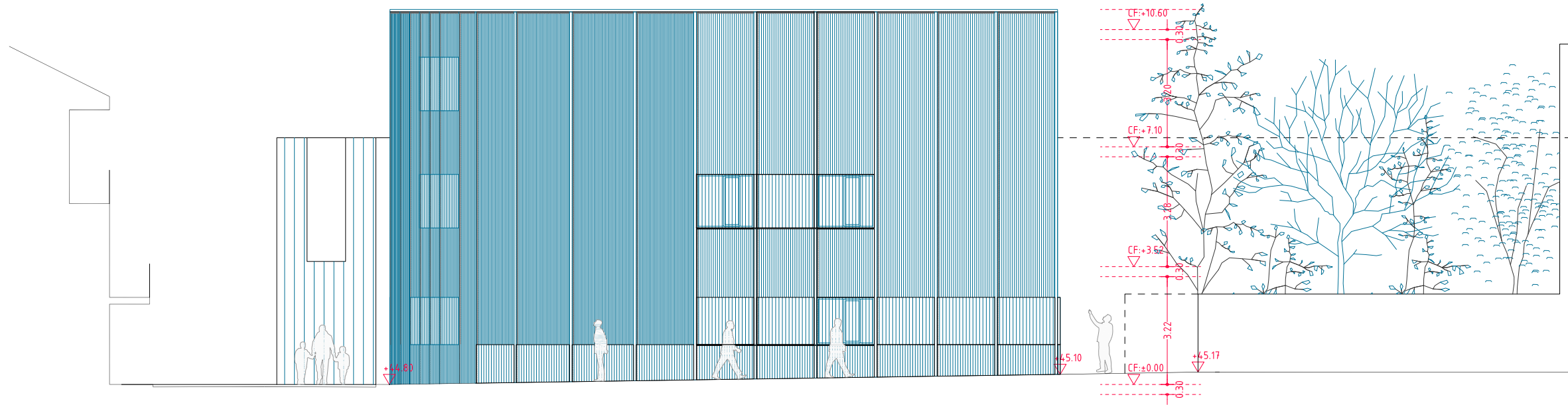


ALÇAT OEST CC'
PROPOSTA | CARRER DE SANT RAMÓN / E:1/150

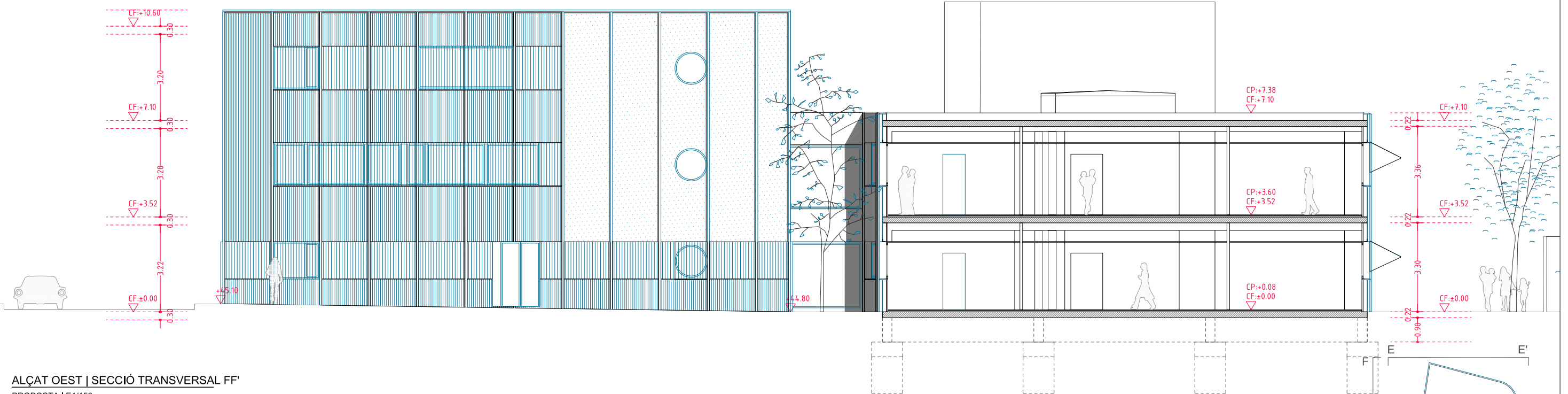


ALÇAT EST DD'
PROPOSTA | CARRER D'ÀNGEL GUIMERA / E:1/150

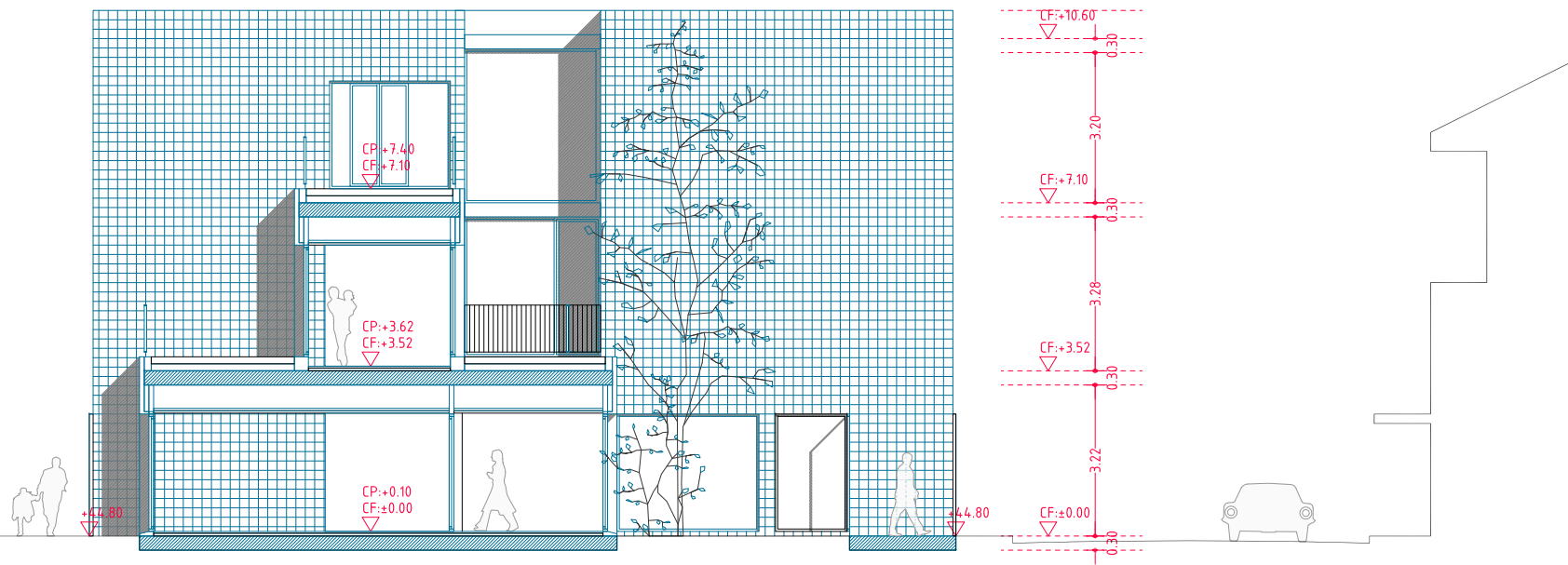




ALÇAT NORD EE'
PROPOSTA | E1/150

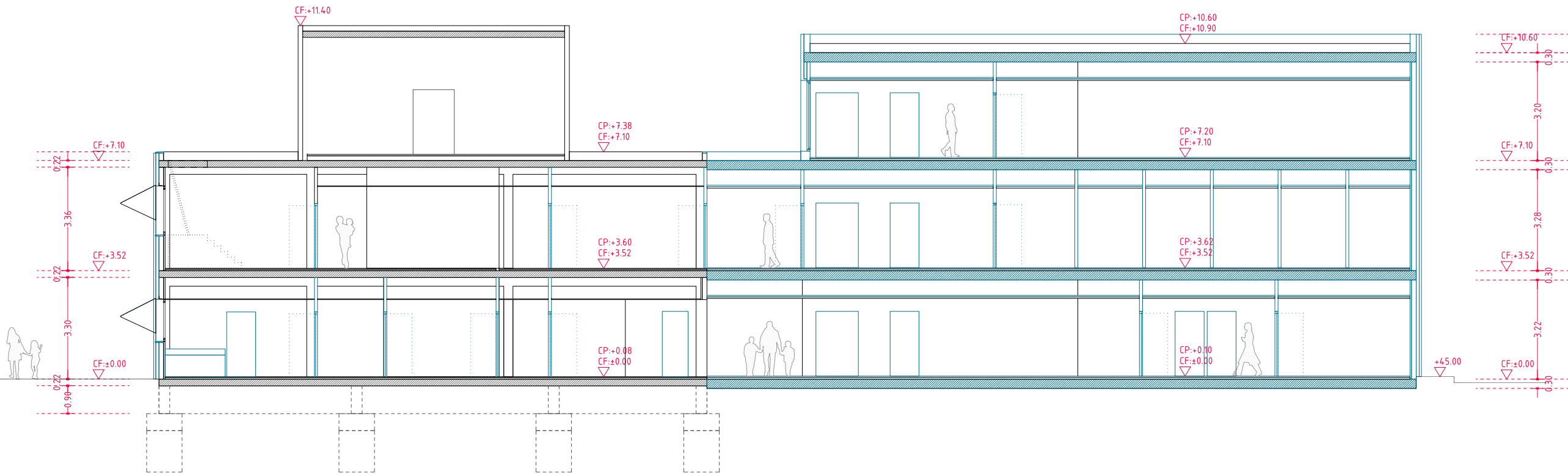


ALÇAT OEST | SECCIÓ TRANSVERSAL FF'
PROPOSTA | E1/150



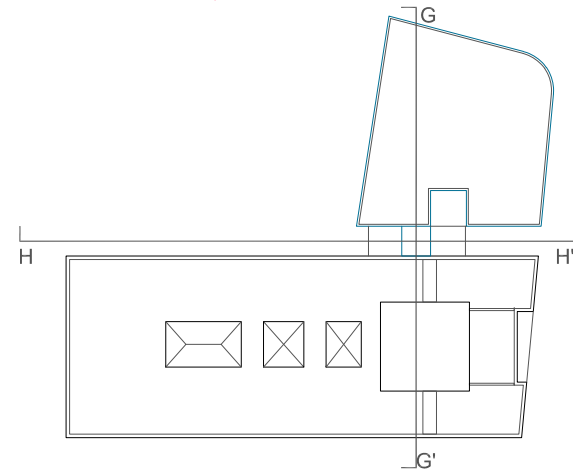
SECCIÓ LONGITUDINAL GG'

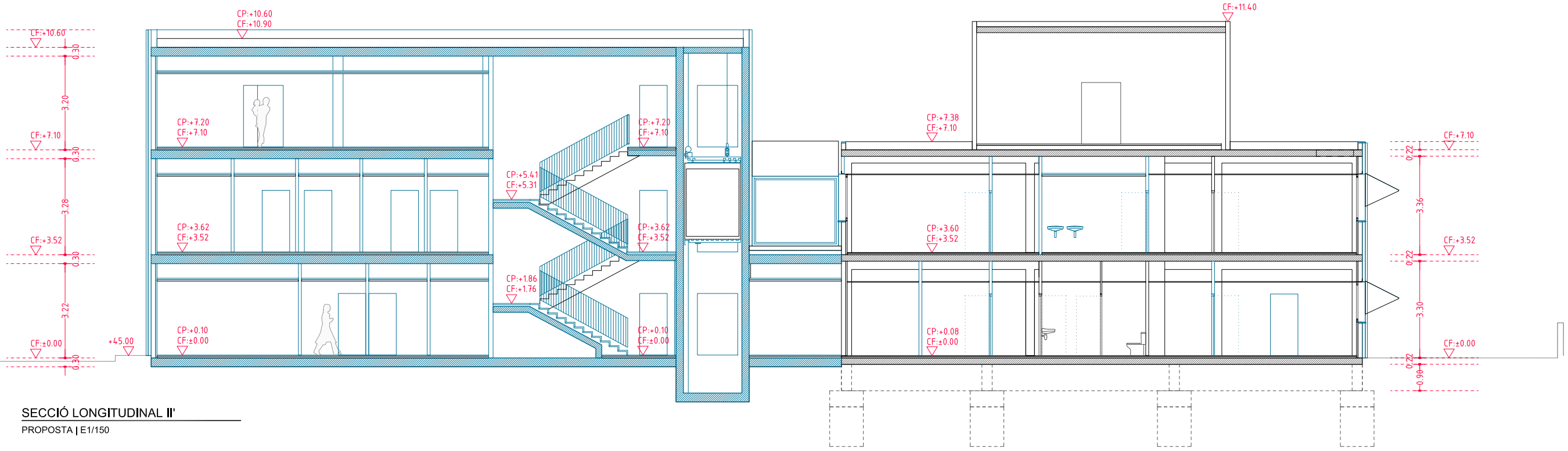
PROPOSTA | E1/150



SECCIÓ LONGITUDINAL HH'

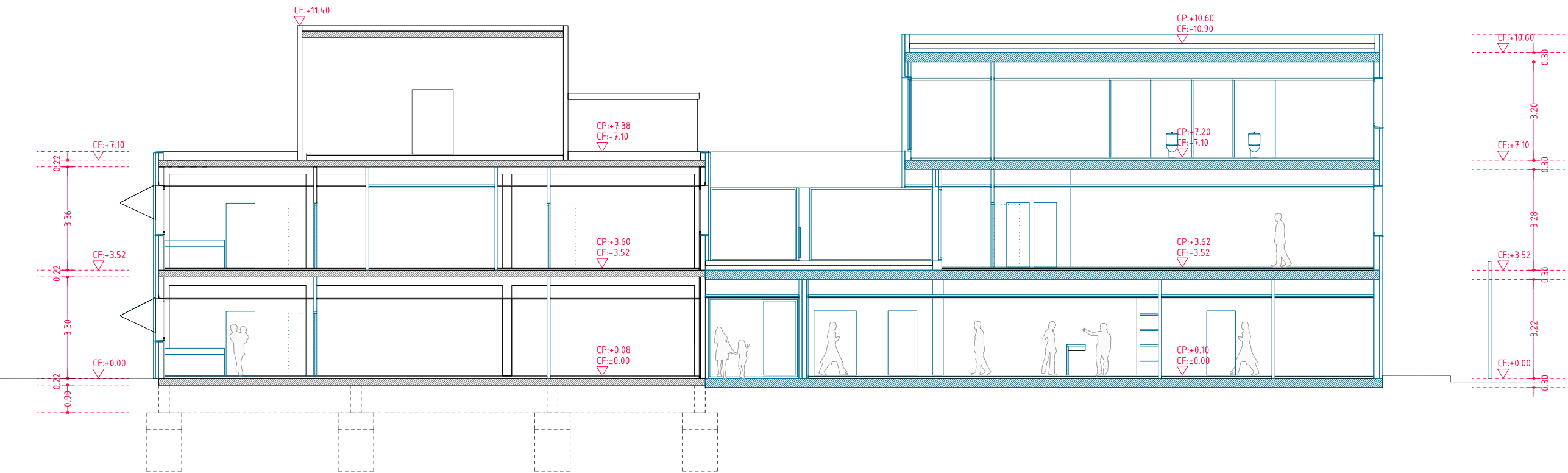
PROPOSTA | E1/150





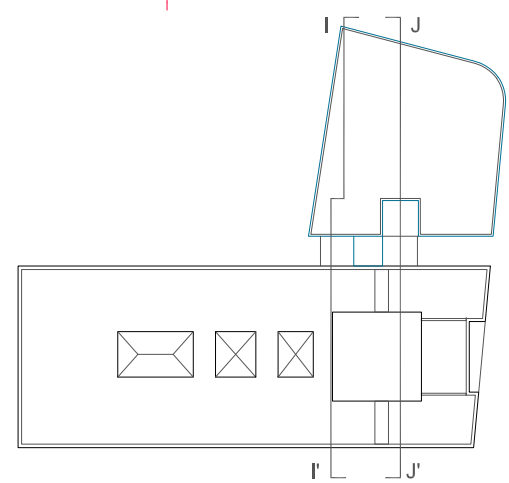
SECCIÓ LONGITUDINAL II'

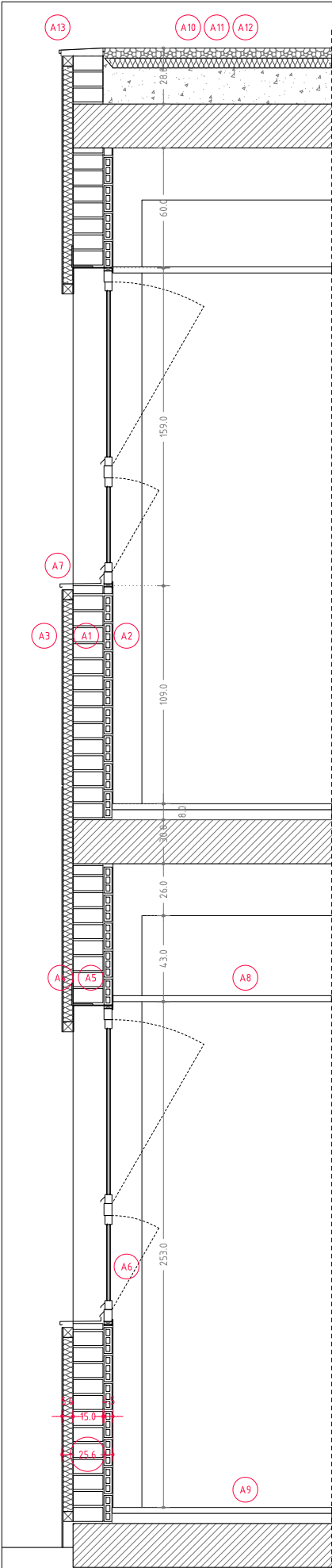
PROPOSTA | E1/150



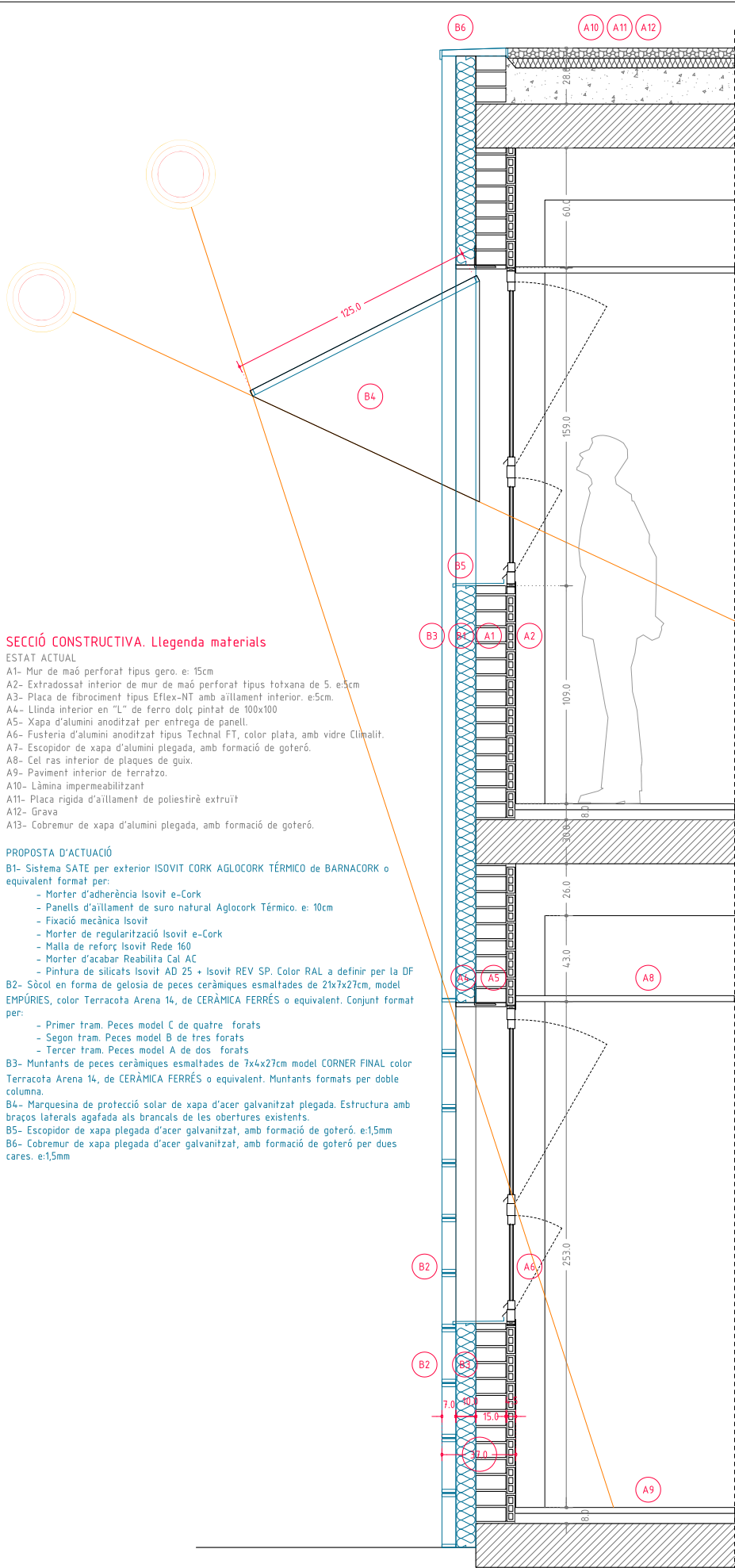
SECCIÓ LONGITUDINAL JJ'

PROPOSTA | E1/150





DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA
ESTAT ACTUAL | E1/50



SECCIÓ CONSTRUCTIVA. Llegendra materials

ESTAT ACTUAL

- A1- Mur de maó perforat tipus gero. e: 15cm
- A2- Extradassat interior de mur de maó perforat tipus totxana de 5. e:5cm
- A3- Placa de fibrociment tipus Eflex-NT amb aïllament interior. e:5cm.
- A4- Llinda interior en "L" de ferro dolç pintat de 100x100
- A5- Xapa d'alumini anoditzat per entrega de panell.
- A6- Fusteria d'alumini anoditzat tipus Technal FT, color plata, amb vidre Climait.
- A7- Escopidor de xapa d'alumini plegada, amb formació de goteró.
- A8- Cel ras interior de plaques de guix.
- A9- Paviment interior de terratzo.
- A10- Làmina impermeabilitzant
- A11- Placa rígida d'aïllament de poliestirè extruït
- A12- Grava
- A13- Cobremur de xapa d'alumini plegada, amb formació de goteró.

PROPOSTA D'ACTUACIÓ

B1- Sistema SATE per exterior ISOVIT CORK AGLOCORK TÈRMICO de BARNACORK o equivalent format per:

- Morter d'adherència Isovit e-Cork
- Panells d'aïllament de suro natural Aglocork Térmico. e: 10cm
- Fixació mecànica Isovit
- Morter de regularització Isovit e-Cork
- Malla de reforç Isovit Rede 160
- Morter d'acabar Reabilita Cal AC
- Pintura de silcats Isovit AD 25 + Isovit REV SP. Color RAL a definir per la DF

B2- Sòcol en forma de gelosia de peces ceràmiques esmaltades de 21x7x27cm, model EMPÚRIES, color Terracota Arena 14, de CERÀMICA FERRÉS o equivalent. Conjunt format per:

- Primer tram. Peces model C de quatre forats
- Segon tram. Peces model B de tres forats
- Tercer tram. Peces model A de dos forats

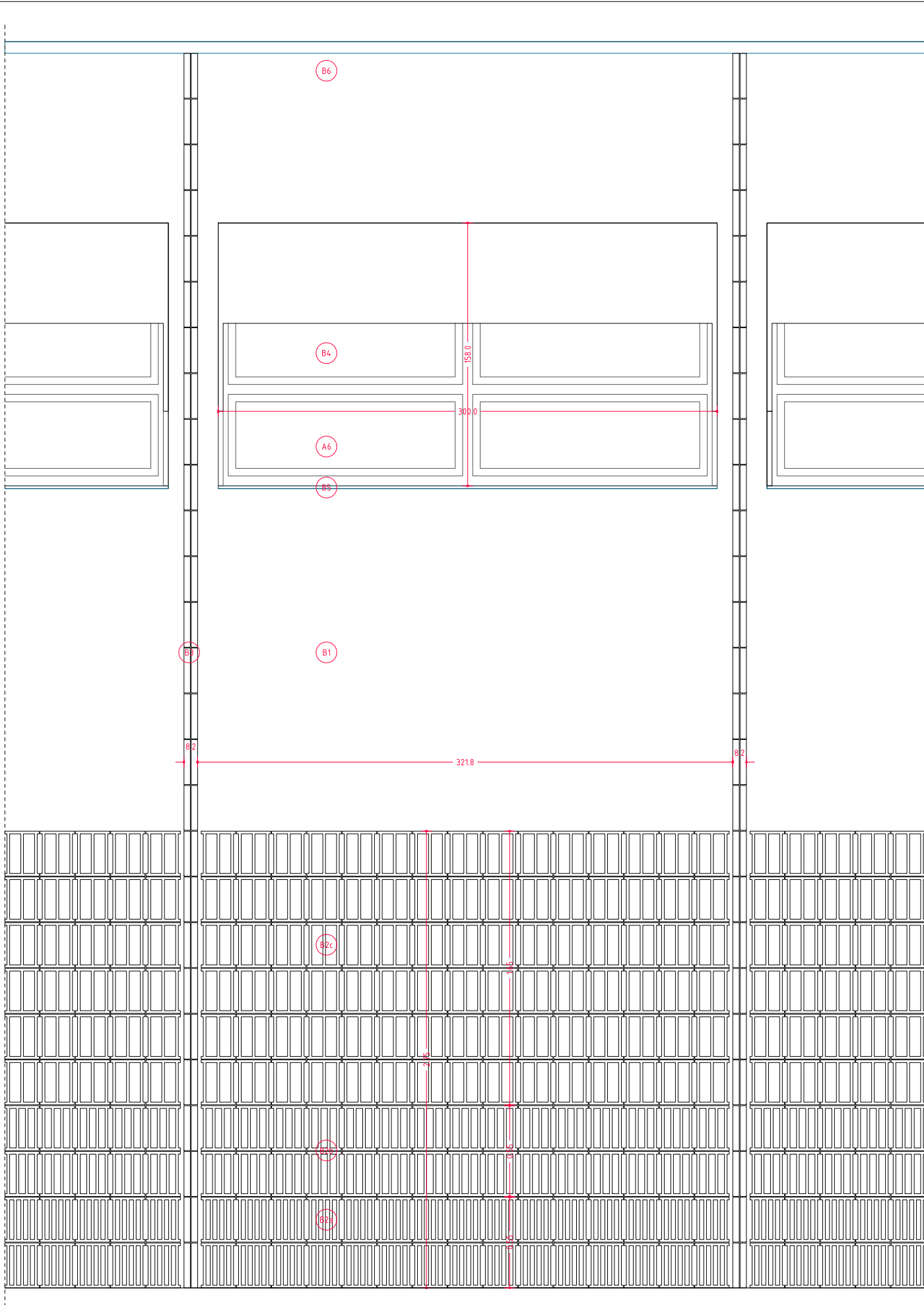
B3- Muntants de peces ceràmiques esmaltades de 7x4x27cm model CORNER FINAL color Terracota Arena 14, de CERÀMICA FERRÉS o equivalent. Muntants formats per doble columna.

B4- Marquesina de protecció solar de xapa d'acer galvanitzat plegada. Estructura amb braços laterals agafada als brancals de les obertures existents.

B5- Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb formació de goteró. e:1,5mm

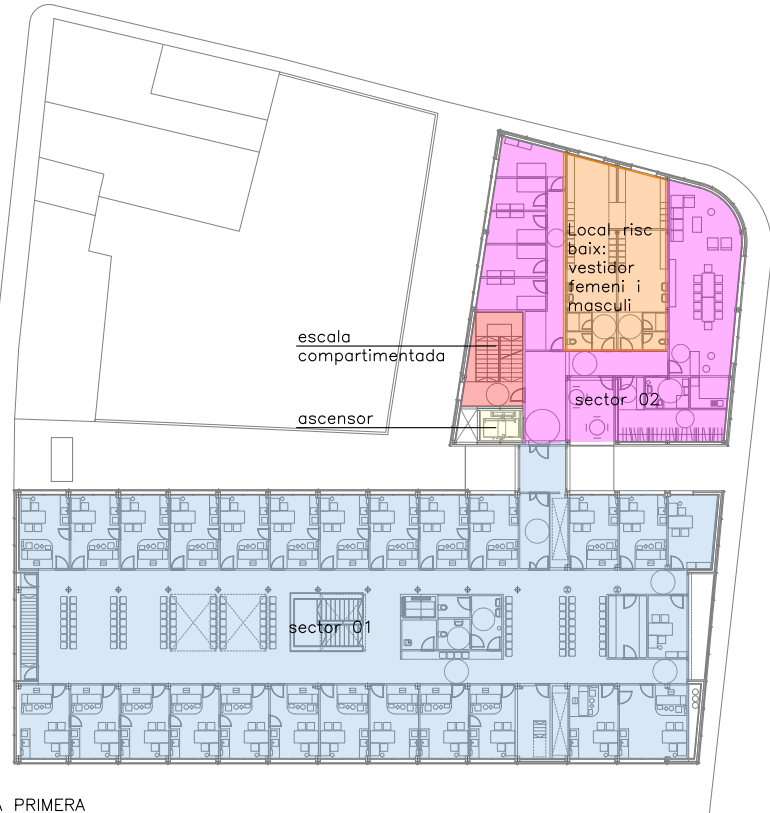
B6- Cobremur de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb formació de goteró per dues cares. e:1,5mm

DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA
PROPOSTA | E1/50

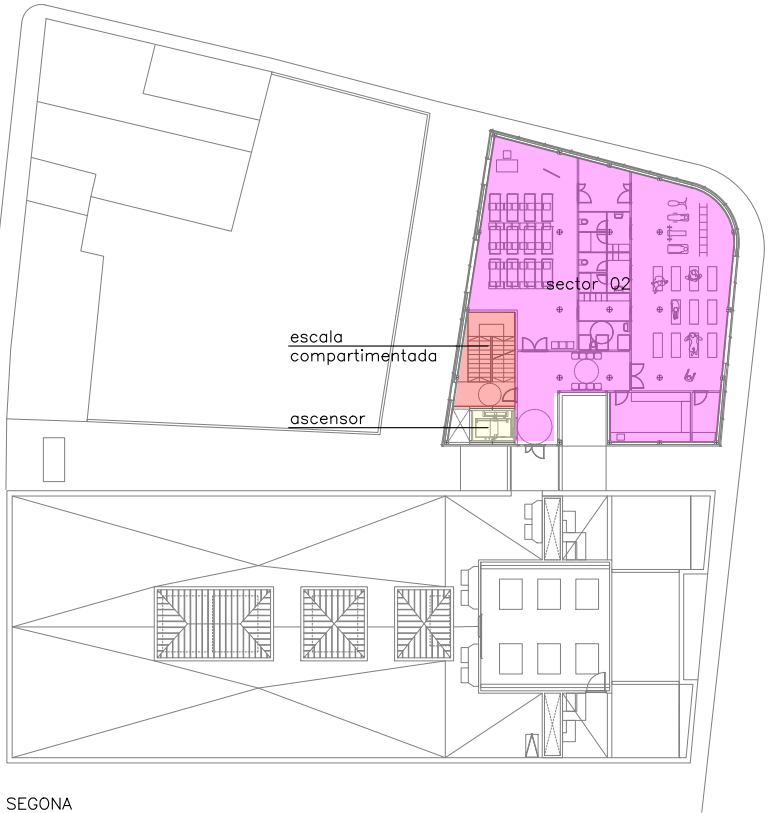




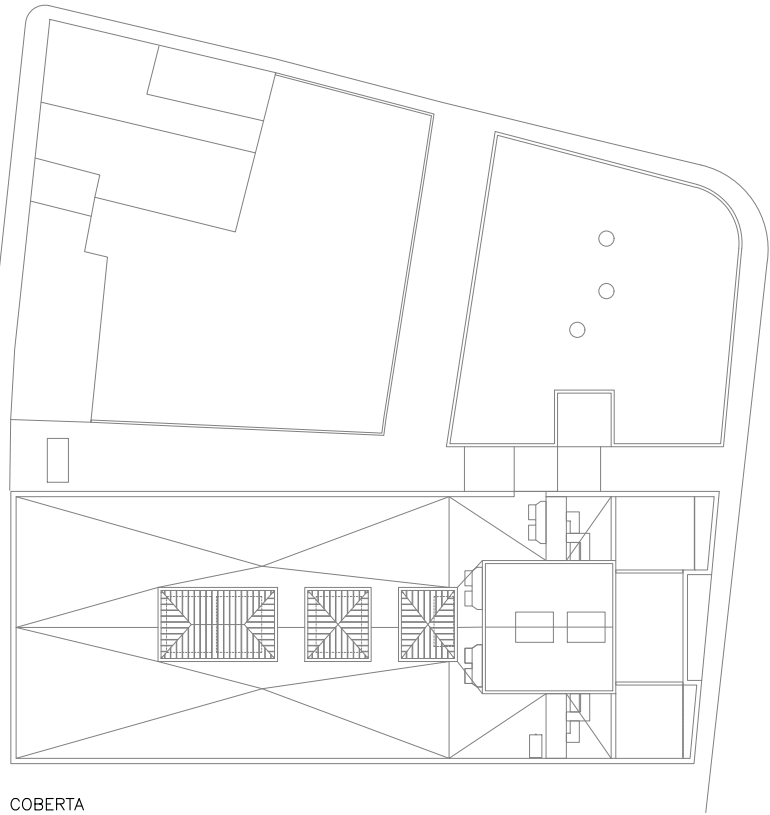
PLANTA BAIXA



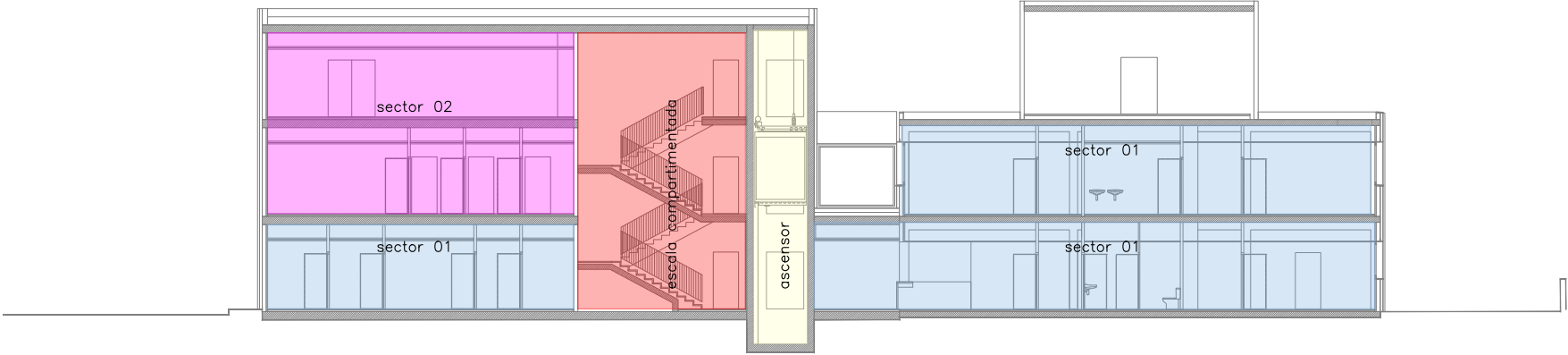
PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA



SECCIO



Evacuacio

representacio recorregut evacuacio

origen evacuacio

final evacuacio

recorregut per espai exterior segur

caracteristiques recorregut evacuacio

XXm ZZ

YYm ZZ

NNoc

XXm

longitud fins a sortida mes propera

YYm

longitud fins a origen recorregut alternatiu

ZZm

identificacio sortida mes propera

NNoc

ocupants assignats a la sortida

designacio elements evacuacio

SExx

sortida edifici

SPxx

sortida planta

SRxx

sortida recinte

PP0xx

punt de pas obligat

Ex

escala

Sectoritzacio

resistencia foc parets i sostres

El 60

El 90

El 120

El 180

El 240

resistencia foc portes

El 30

El2 30 C5

El2 45 C5

El2 60 C5

Salut

Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARIADNA PERICH CAPDEFERRO

ARQUITECTA

TÍTOL DEL PROJECTE

AVANTPROJECTE D'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

CLAU

CAP-22229

ESCALES

E: 1/200 (A3)
E: 1/100 (A1)
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA BAIXA

DATA:

GENER 2025

NOM FITXER:

pdf01.dwg

CAPITOL

DG.I.1.1.02

FULL

002 DE 005



Evacuacio

representacio recorregut evacuacio

origen evacuacio

final evacuacio

recorregut per espai exterior segur

caracteristiques recorregut evacuacio

XXm ZZ

YYm ZZ

NNoc

XXm longitud fins a sortida mes propera

YYm longitud fins a origen recorregut alternatiu

ZZm identificacio sortida mes propera

NNoc ocupants assignats a la sortida

designacio elements evacuacio

SExx

sortida edifici

SPxx

sortida planta

SRxx

sortida recinte

PPOxx

punt de pas obligat

Ex

escala

Sectoritzacio

resistencia foc parets i sostres

EI 60

EI 90

EI 120

EI 180

EI 240

resistencia foc portes

EI 30

El2 30 C5

El2 45 C5

El2 60 C5

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARIADNA PERICH CAPDEFERRO

ARQUITECTA

TÍTOL DEL PROJECTE

AVANTPROJECTE D'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL

CLAU

CAP-22229

ESCALES

E: 1/200 (A3)
E: 1/100 (A1)
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA PRIMERA

DATA:

GENER 2025

NOM FITXER:

pdf102.dwg

CAPITOL

DG.I.1.1.03

FULL

003 DE 005



Evacuacio

representacio recorregut evacuacio

origen evacuacio

final evacuacio

recorregut per espai exterior segur

caracteristiques recorregut evacuacio

XXm ZZ

YYm ZZ

NNoc

XXmlongitud fins a sortida mes propera

YYmlongitud fins a origen recorregut alternatiu

ZZmidentificacio sortida mes propera

NNococupants assignats a la sortida

designacio elements evacuacio

SExx

sortida edifici

SPxx

sortida planta

SRxx

sortida recinte

PPOxx

punt de pas obligat

Ex

escala

Sectoritzacio

resistencia foc parets i sostres

El 60

El 90

El 120

El 180

El 240

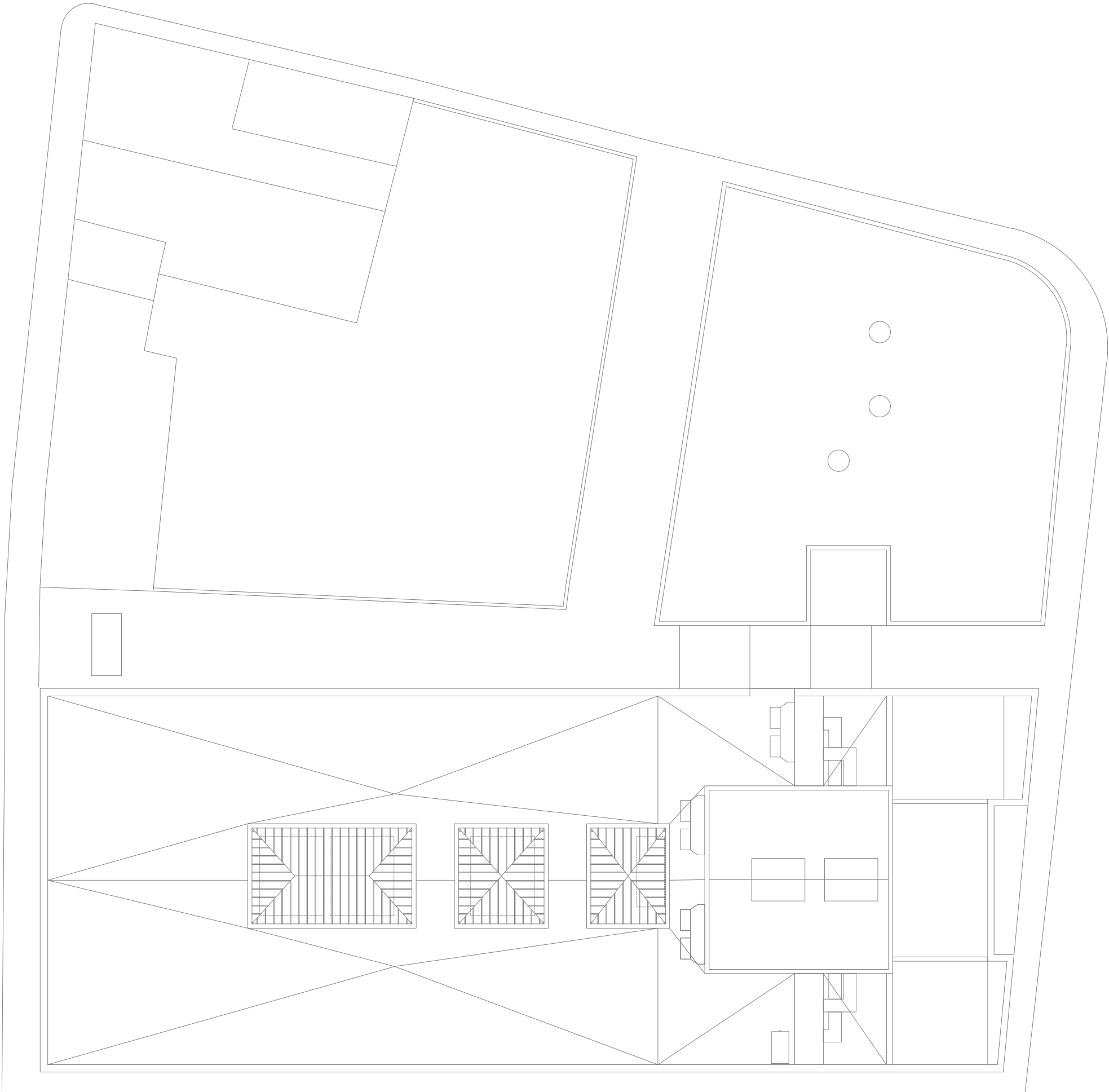
resistencia foc portes

El 30

El2 30 C5

El2 45 C5

El2 60 C5



Evacuacio

representacio recorregut evacuacio

origen evacuacio

final evacuacio

recorregut per espai exterior segur

caracteristiques recorregut evacuacio

XXm ZZ

NNoc

YYm ZZ

XXm

longitud fins a sortida mes propera

YYm

longitud fins a origen recorregut alternatiu

ZZm

identificacio sortida mes propera

NNoc

ocupants assignats a la sortida

designacio elements evacuacio

SExx

sortida edifici

SPxx

sortida planta

SRxx

sortida recinte

PPOxx

punt de pas obligat

Ex

escala

Sectoritzacio

resistencia foc parets i sostres

El 60

El 90

El 120

El 180

El 240

resistencia foc portes

El 30

Elz 30 C5

Elz 45 C5

Elz 60 C5

Salut/ Servei Català de la Salut



CONSULTOR

ARIADNA PERICH CAPDEFERRO

ARQUITECTA

JOSEP ALSINA I BOFILL A PALA FRUGELL

TÍTOL DEL PROJECTE

AVANTPROJECTE D'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALA FRUGELL

CLAU

CAP-22229

ESCALES

E: 1/200 (A3)
E: 1/100 (A1)
ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA COBERTA

DATA:

GENER 2025

NOM FITXER:

pdf14.dwg

CAPÍTOL

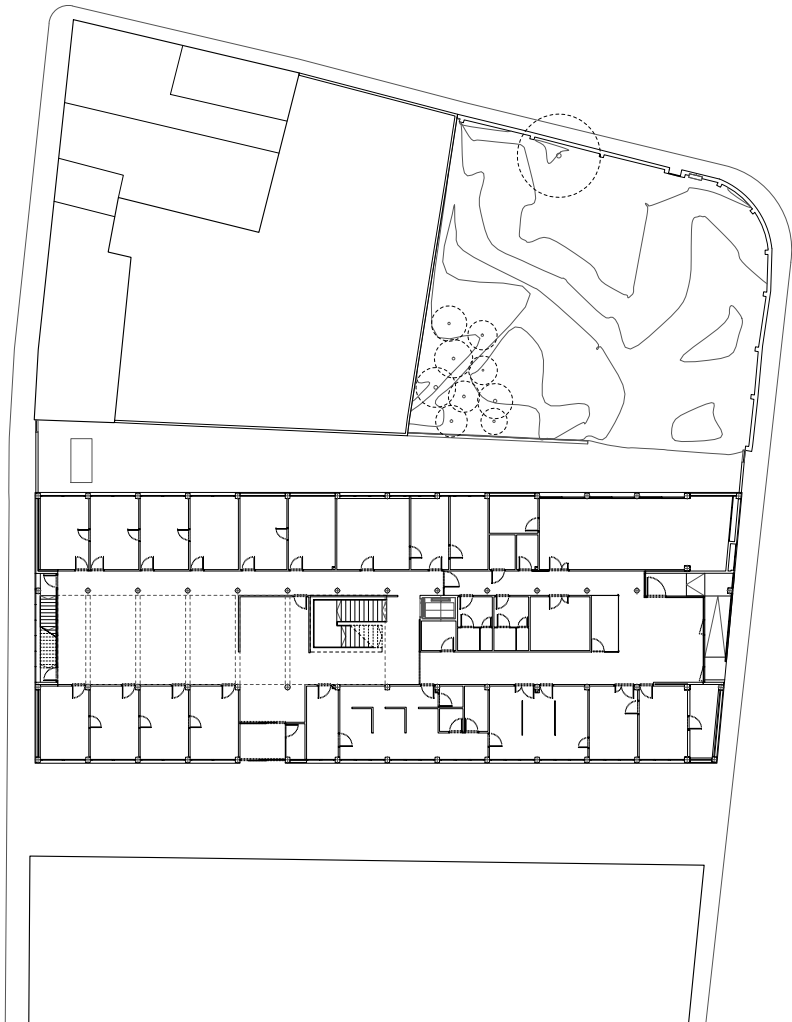
DG.I.1.1.05

FULL

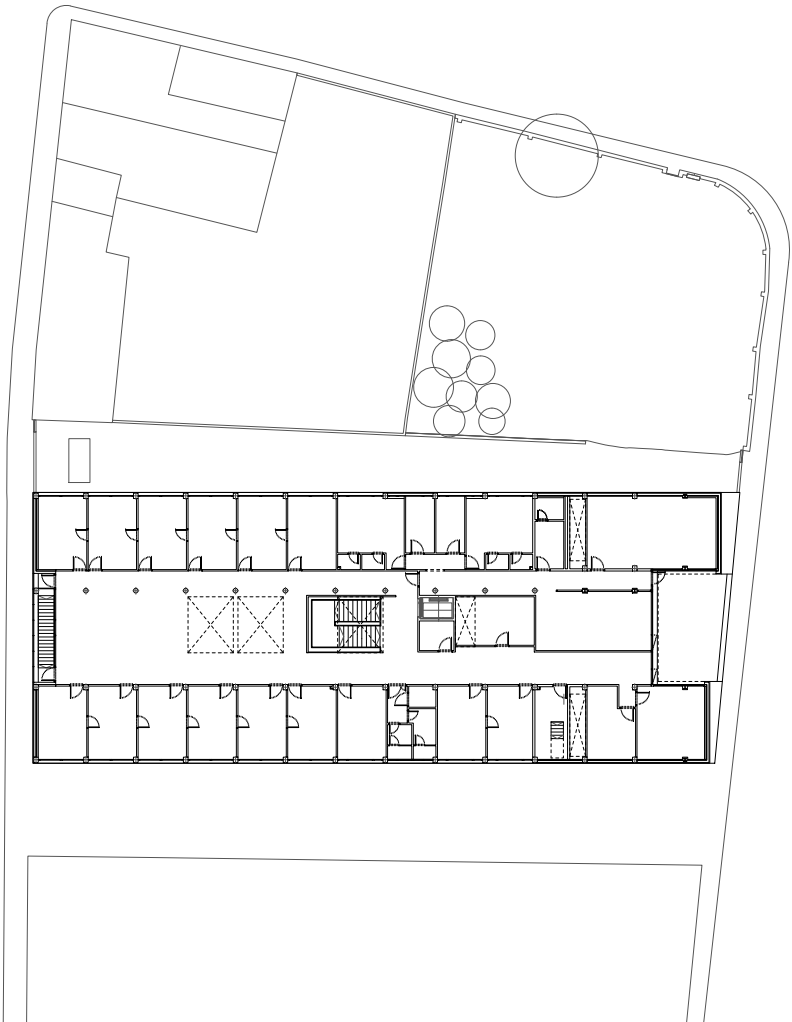
005 DE 005

ESTAT ACTUAL: RESUM DE SUPERFÍCIES

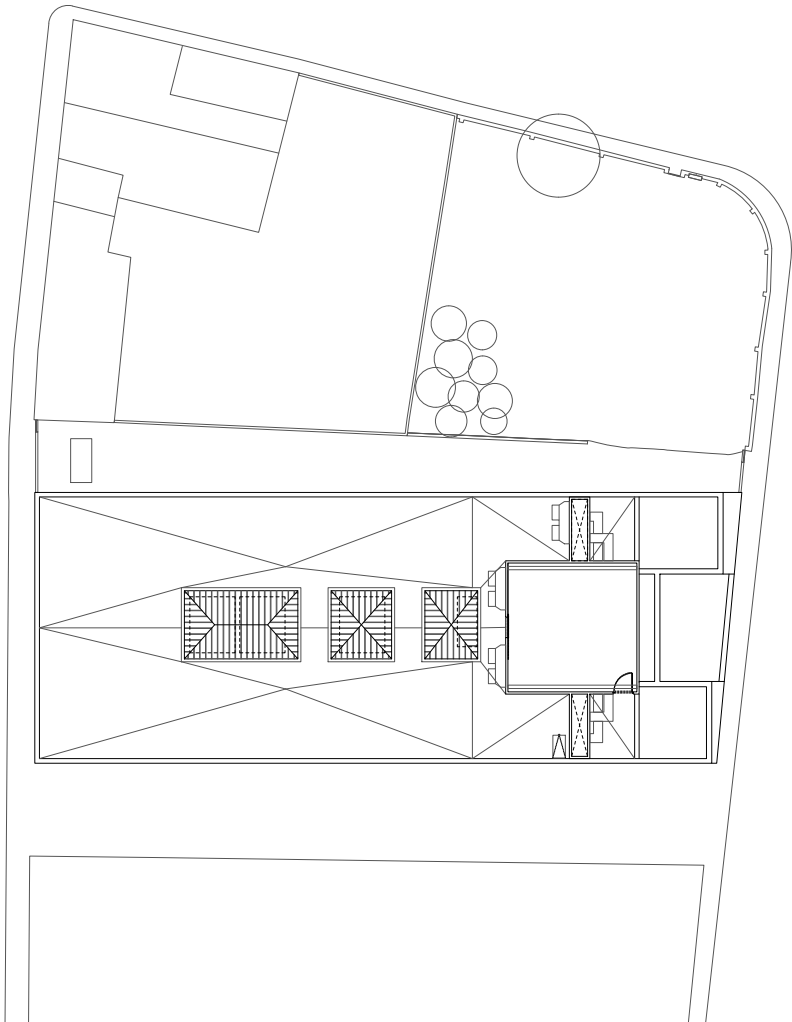
ESTAT ACTUAL	Sup. útil	Sup. constr.
Planta Baixa	40,69 m²	52,70 m²
Planta Primera	222,95 m²	235,69 m²
Planta Coberta	45,28 m²	52,00 m²
Total	308,92 m²	340,39 m²



PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP: +0.08



PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+3.52 | CP: +3.60



PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+7.10 | CP: +7.38

SÈRIE PLANTES ESTAT ACTUAL
ESTAT ACTUAL / E:1/500

ESTAT ACTUAL: PLANTA BAIXA

PROGRAMA FUNCIONAL

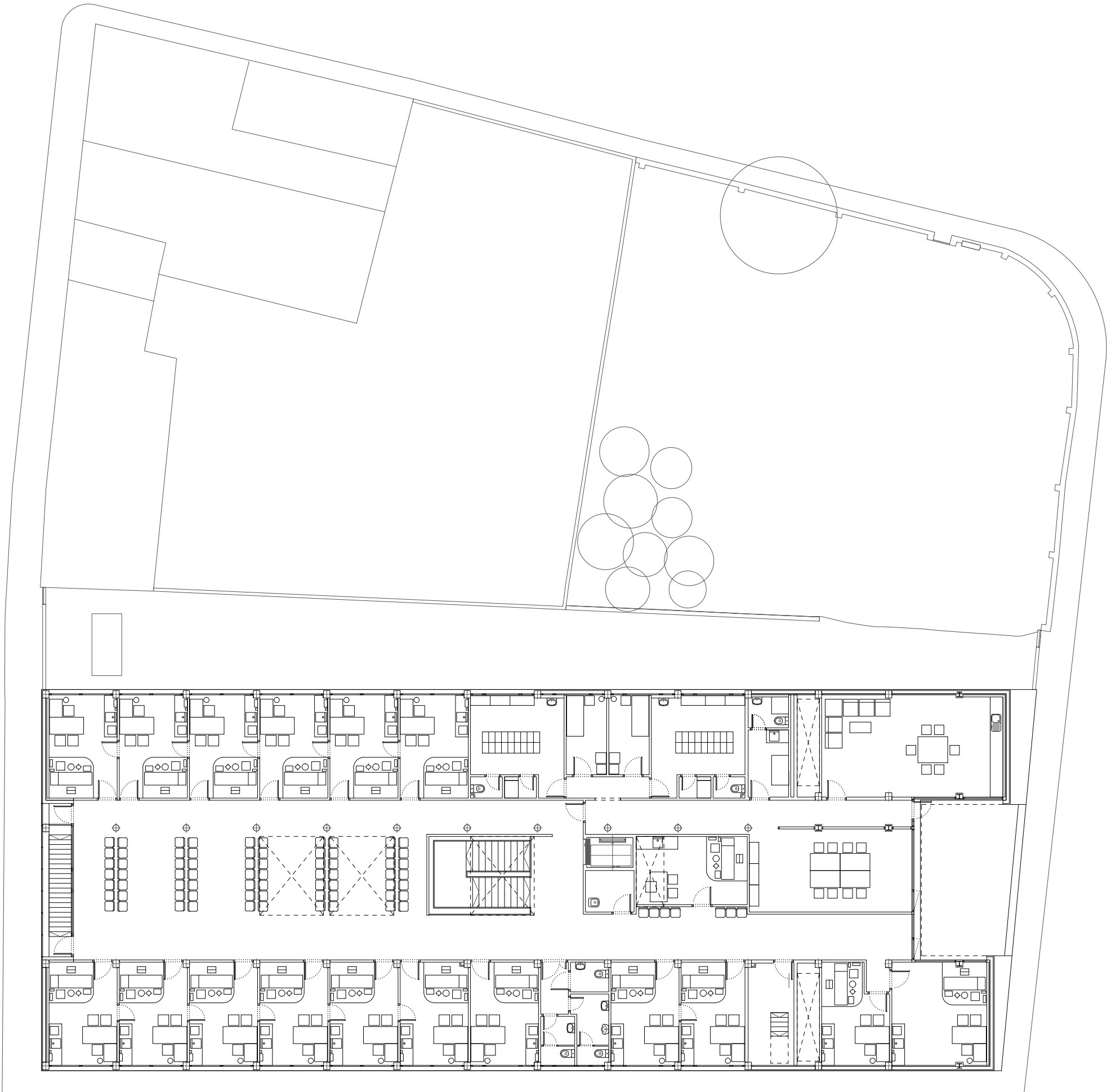
- Àrea administrativa amb dues zones de recepció (una recepció general i l'altre és una recepció auxiliar per a l'àrea d'urgències/extraccions), una sala de treball administratiu/secretaria, 2 despatxos de direcció, arxiu i magatzem.
- Dues sales d'espera: una a la zona de pediatria/ginecologia/odontologia amb cabuda assegurats per a 49 persones, i una altre menor a l'àrea d'urgències i analítiques per a 18 persones assegurades.
- Nucli de lavabos per usuaris.
- Habitació de neteja + local de residus.
- Aula d'educació sanitària (sala de reunions i preparació al part, etc.).
- Àrea d'Urgències i Atenció Continuada/extraccions amb 1 sala de consulta, 7 boxes (6 polivalents + 1 de crítics), zona bruta, zona neta, presa de mostres/lavabo i sala de conservació de mostres.
- 4 Consultes de Pediatria (3 de pediatre + 1 d'infermeria pediàtrica)
- 2 Consultes de Odontologia (sala de consulta + sala de tractament)
- 2 Consultes de Tocoginecologia/llevadora
- 2 Consultes polivalents (infermeria pediàtrica, ecografies, farmàcia/medicació ambulatoria, especialistes/consultors hospital, Psicòlegs de Salut Mental adults i infantils, etc.)
- 1 Ascensor

Superfície construïda 815 m²



PLANTA BAIXA

ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP: +0.08 / E:1/200



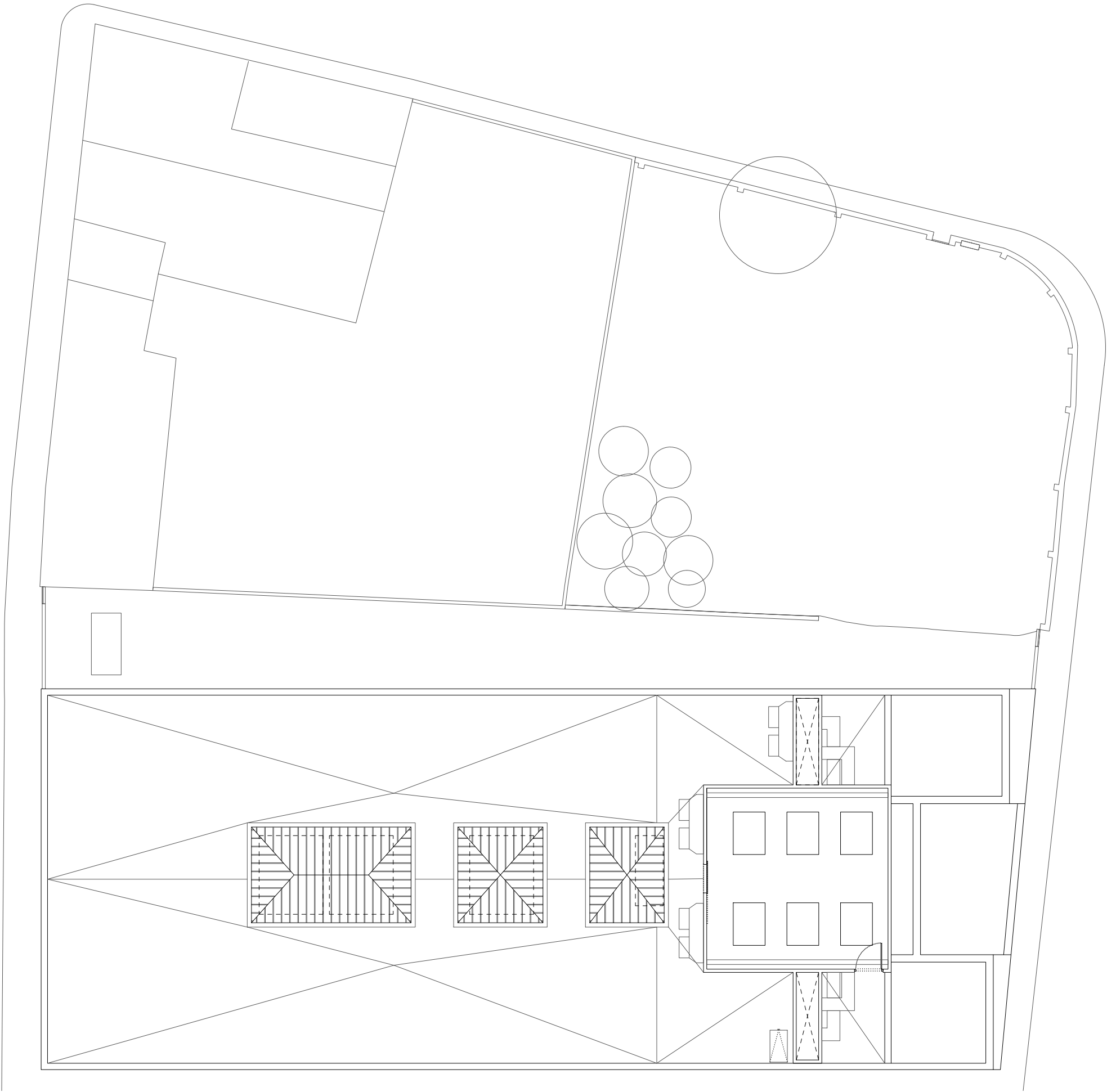
ESTAT ACTUAL: PLANTA PRIMERA

PROGRAMA FUNCIONAL

- 17 consultes de medicina de família (11 de medicina general + 6 d'infermeria)
- 2 sales d'espera: sala d'espera central principal i una altre de menor per a les consultes de l'ala est.
- Nucli de lavabos per a usuaris.
- Habitació de neteja.
- Sala de reunions / biblioteca.
- Àrea de personal sanitari:
 - . 3 dormitoris (atenció continuada, Dos equips de guàrdia (2MG+2ATS). Un dels dos equips fa tota l'atenció continuada domiciliària de les 4 ABS del CABE.
 - . 2 vestidors
 - . Lavabos
 - . Relax / menjador
- 1 Ascensor.

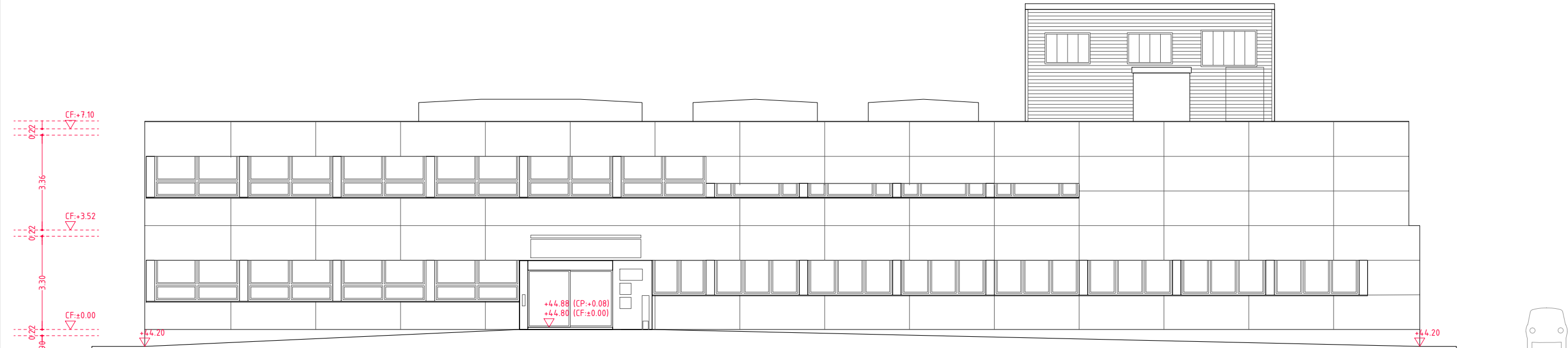
Superfície construïda 771 m²

PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+3.52 | CP: +3.60 / E:1/200

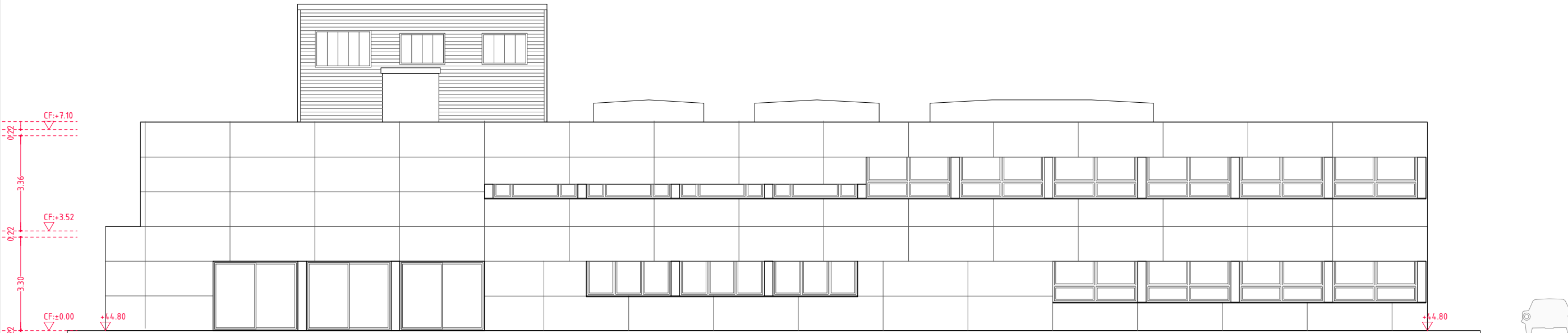


PLANTA COBERTA

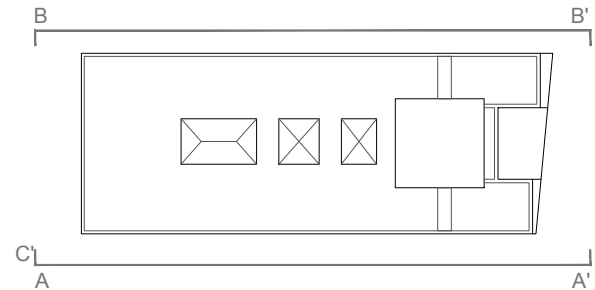
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+7.10 | CP: +7.38 / E:1/200

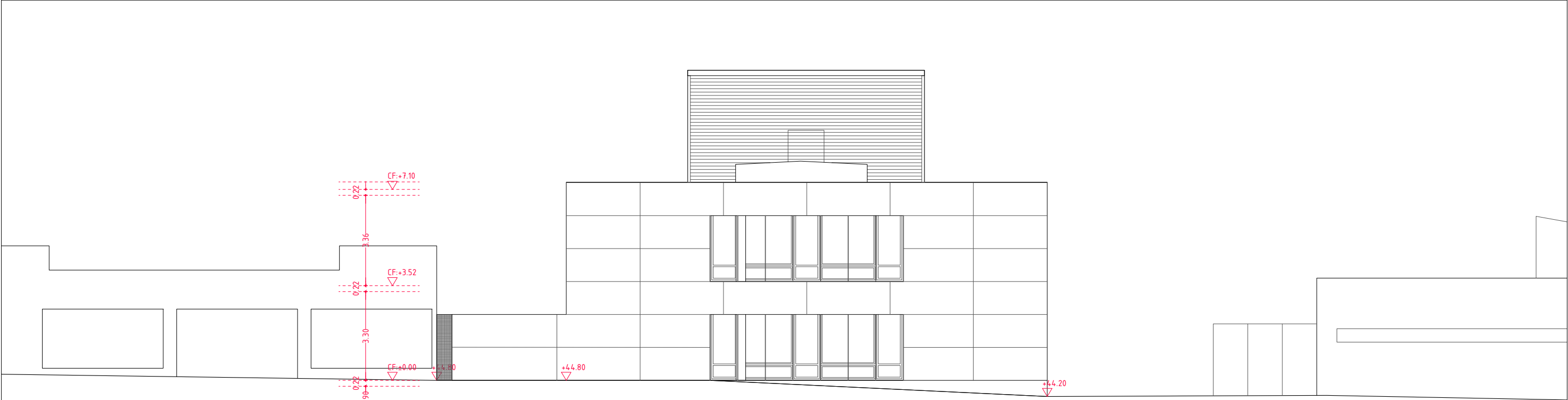


ALÇAT SUD AA'
ESTAT ACTUAL | PASSATGE D'ACCÉS CAP PALAFRUGELL / E:1/150



ALÇAT NORD BB'
ESTAT ACTUAL | PASSEIG DEL MIGDIA / E:1/150

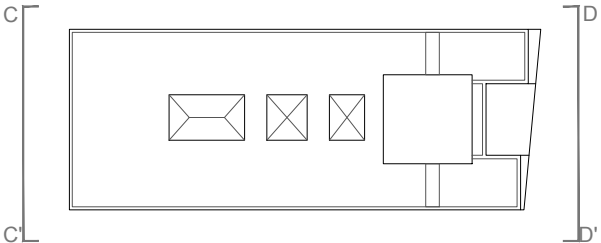


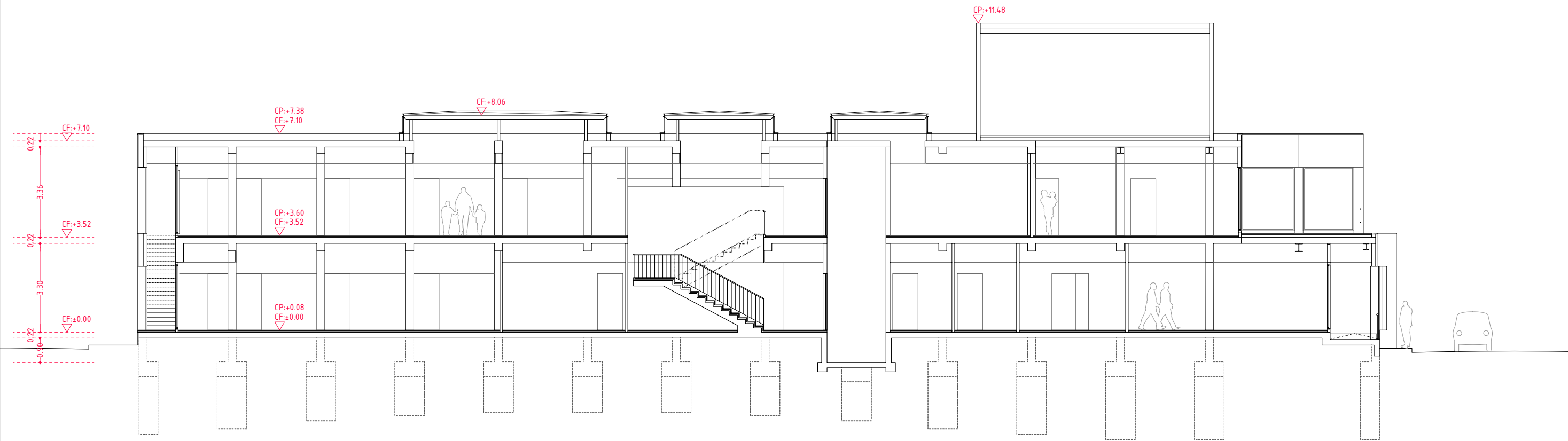


ALÇAT OEST CC'
ESTAT ACTUAL | CARRER DE SANT RAMÓN / E:1/150



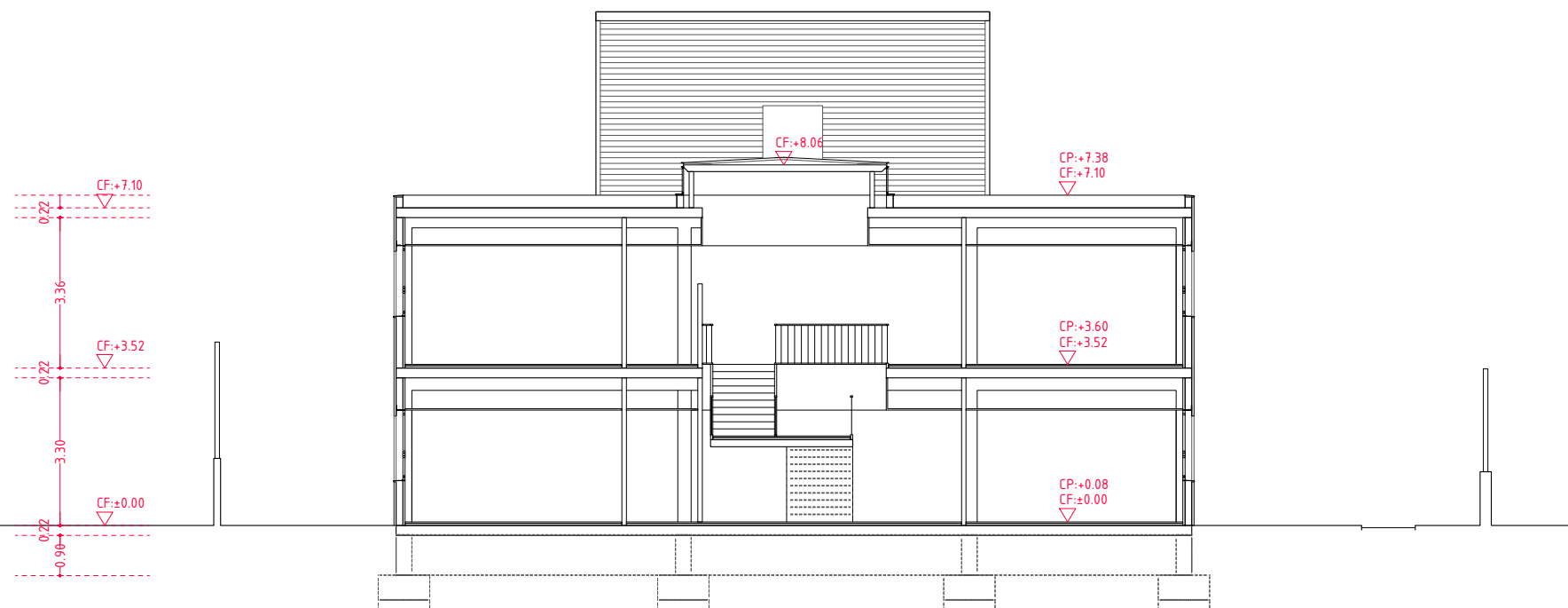
ALÇAT EST DD'
ESTAT ACTUAL | CARRER D'ÀNGEL GUIMERA / E:1/150





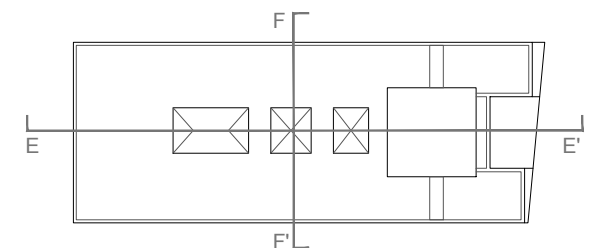
SECCIÓ LONGITUDINAL EE'

ESTAT ACTUAL | E1/150



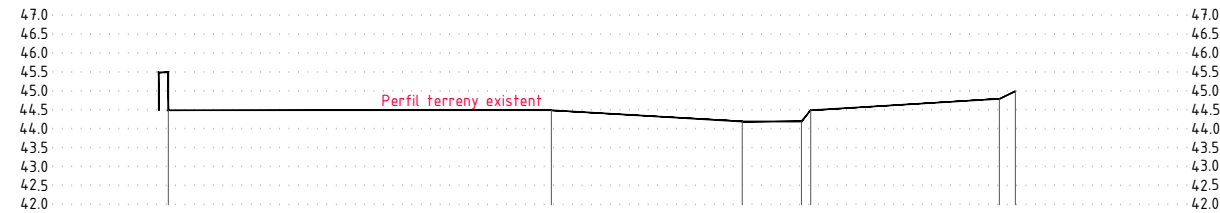
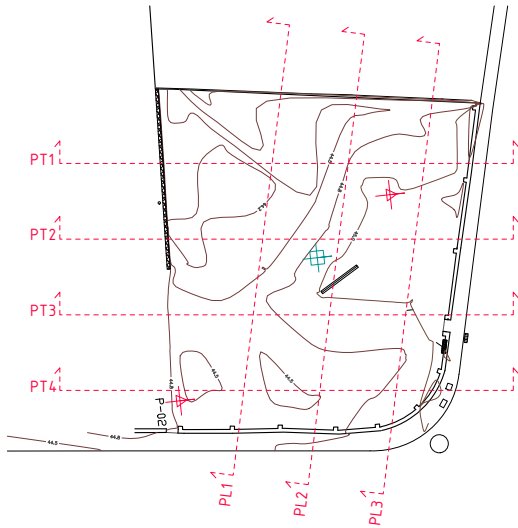
SECCIÓ LONGITUDINAL FF'

ESTAT ACTUAL | E1/150

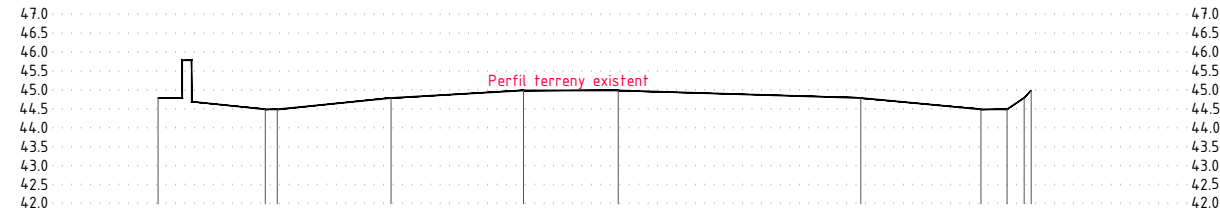




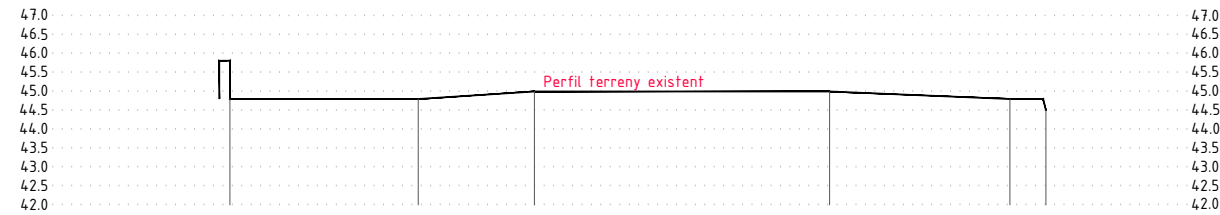
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA / E:1/200



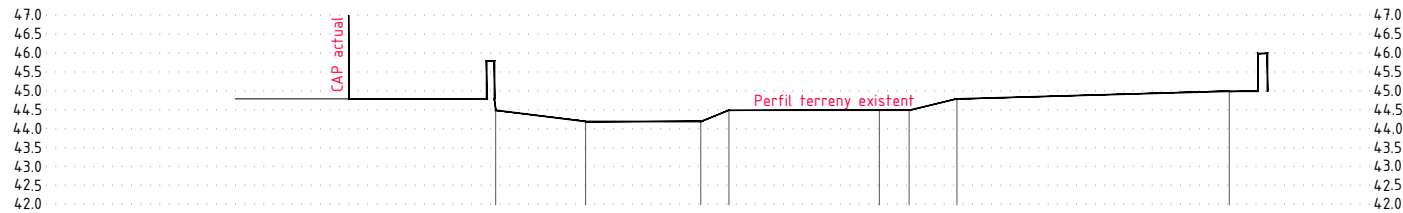
PERFIL PL3
SECCIÓ LONGITUDINAL / E:1/200



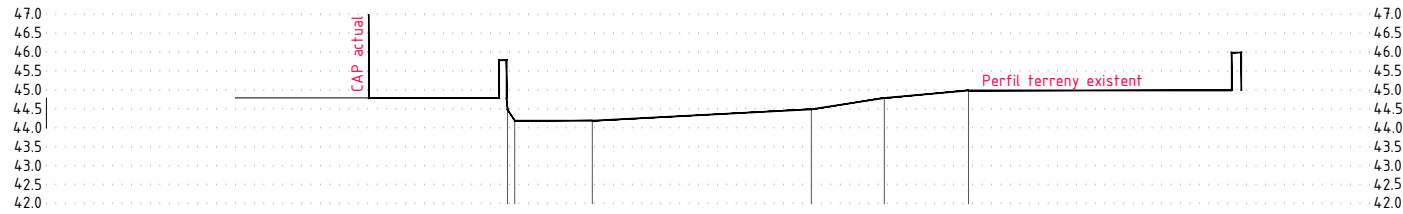
PERFIL PL2
SECCIÓ LONGITUDINAL / E:1/200



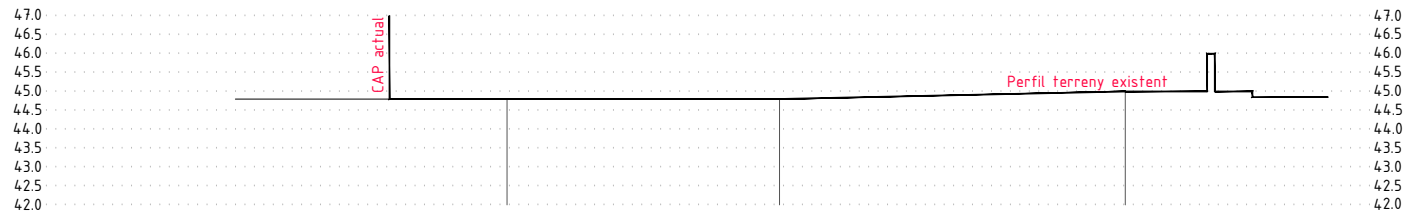
PERFIL PL3
SECCIÓ LONGITUDINAL / E:1/200



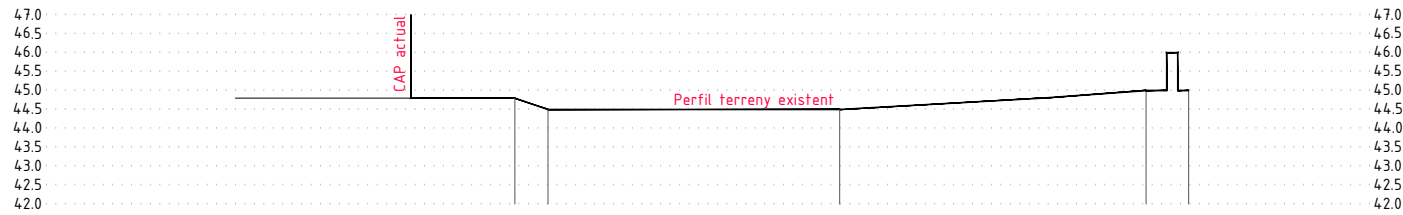
PERFIL PT1
SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/200



PERFIL PT2
SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/200



PERFIL PT3
SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/200



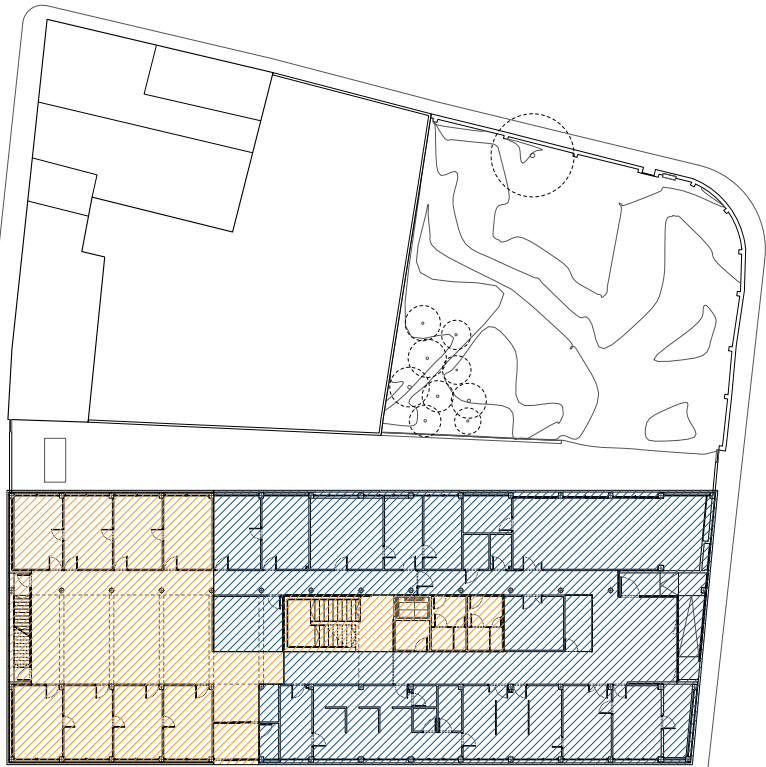
PERFIL PT4
SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/200

PERFELS TERRENYS
SECCIONS LONGITUDINALS / E:1/200

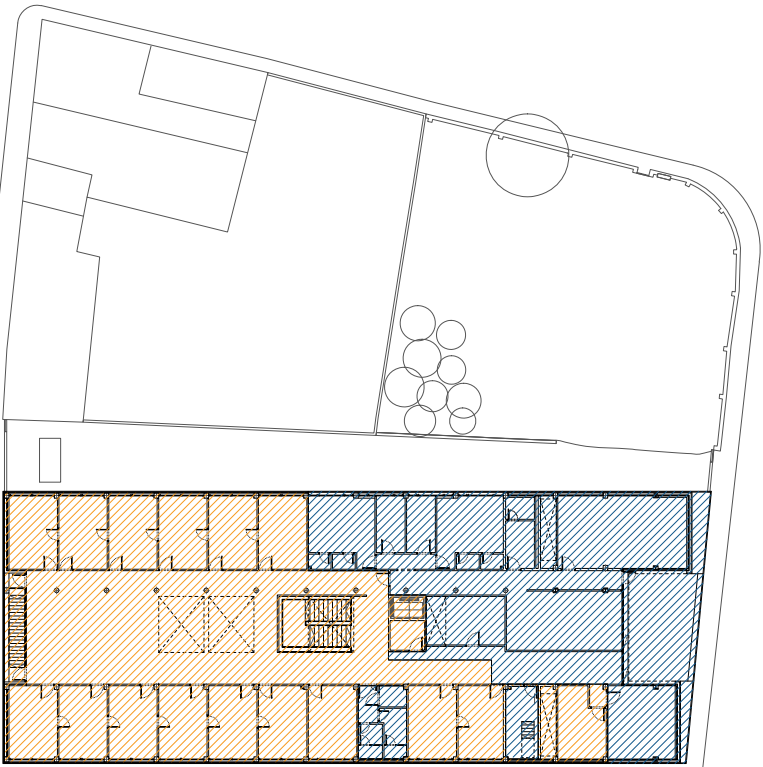
PROPOSTA: FASES D'ACTUACIÓ

PROPOSTA

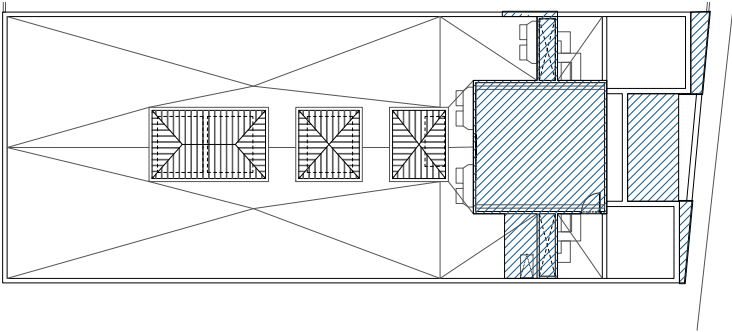
- 1ª FASE: ampliació edifici nou
- 1ª FASE: urbanització i perímetre obres
- 2ª FASE: reforma i ampliació edifici existent
- 3ª FASE: reforma menor edifici existent



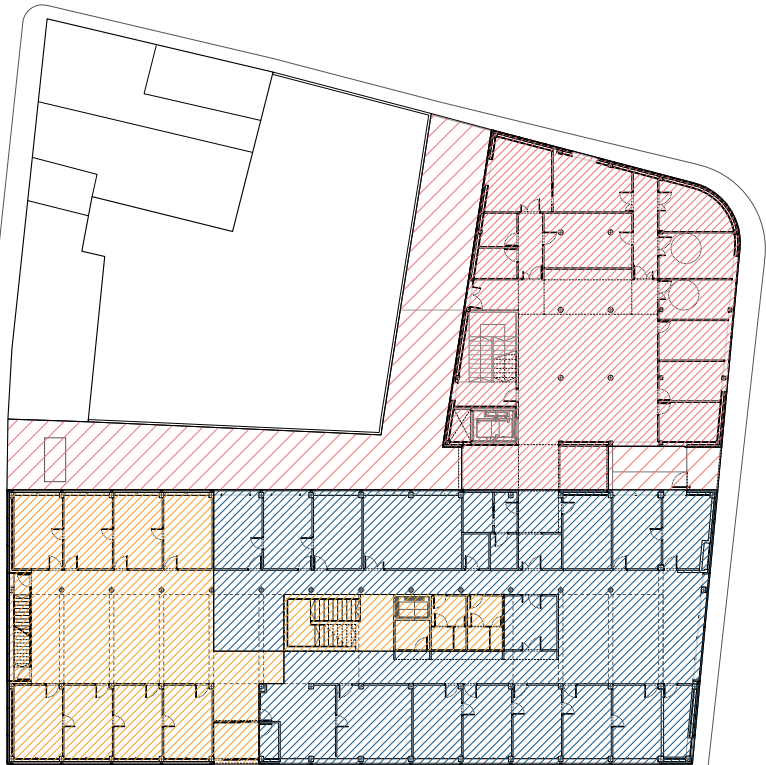
PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP:±0.10



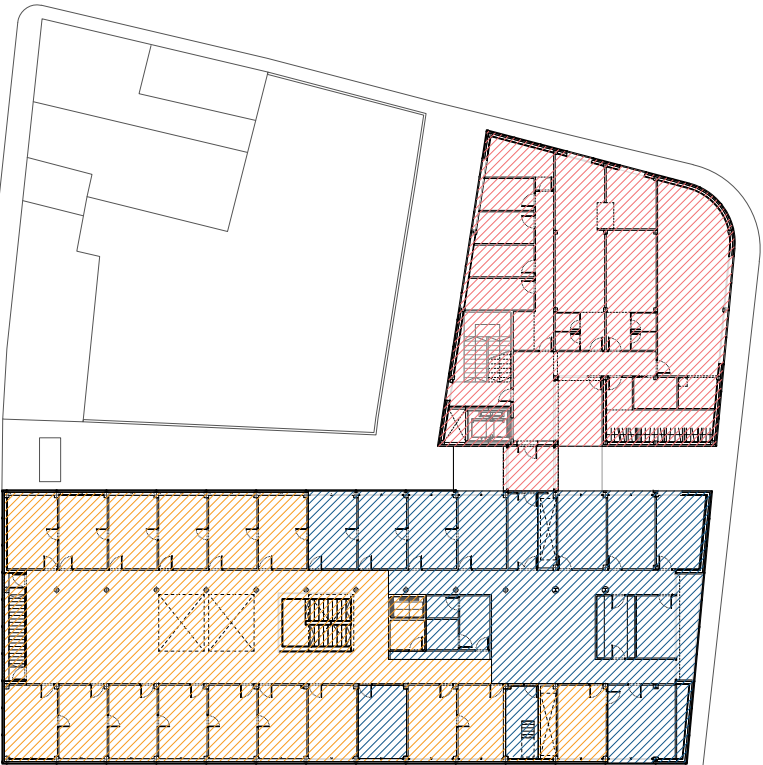
PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+3.52 | CP:+3.62



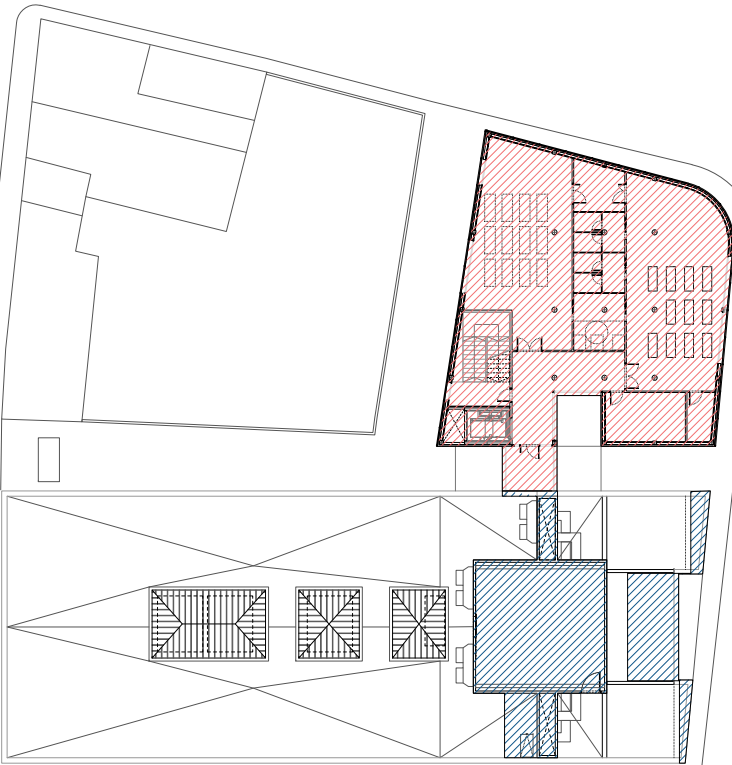
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL | NIVELL: CF:+3.52 | CP:+3.62



PLANTA BAIXA
PROPOSTA | NIVELL: CF:±0.00 (+44.80) | CP:±0.10



PLANTA PRIMERA
PROPOSTA | NIVELL: CF:+3.52 | CP:+3.62



PLANTA COBERTA I SEGONA
PROPOSTA | NIVELL: CF:+7.10 | CP:+7.20

III PRESSUPOST APROXIMAT (PR)

III PRESSUPOST APROXIMAT

Antecedents

A continuació es fa un repàs de les dades subministrades per Infraestructures.cat i el Servei Català de la Salut en relació al pressupost previst de les obres de reforma i ampliació:

01. A la fitxa de característiques del projecte inclosa dins el plec tècnic i administratiu del concurs del projecte de reforma i ampliació del CAP de Palafrugell es detallava el pressupost previst següent i les superfícies previstes de reforma i ampliació:

Superfície del programa funcional: 1.179,00 m²
Superfície prevista de reforma: 700,00 m²
Pressupost previst de les obres (IVA inclòs): 3.900.000 €
Pressupost previst de reforma interior (IVA inclòs): 560.000 €

02. A la primera reunió de seguiment del projecte (22 d'abril del 2024), Infraestructures.cat subministrà a l'equip redactor els mòduls €/m2 utilitzats per la realització del pressupost estimatiu i les dades següents:

Sup. Construïda ampliació: 1.179,00 m2
Sup. Construïda edifici existent: 1.664,00 m2
Sup. Construïda total: 2.915,00 m2
Mòdul €/m2 ampliació (PEM): 1.700,00 €/m2
Mòdul €/m2 reforma (PEM): 800,00 €/m2
Mòdul €/m2 urbanització(PEM): 155,00 €/m2
PEC total (21%IVA inclòs): 4.133.864,59€ *
Despeses indirectes: 10%
Banc de preus: Banc d'Infraestructures, última versió vigent (Juny 2024)

Pressupost aproximat

Els capítols corresponents al pressupost aproximat d'edificació són els següents:

0N Pressupost d'obra nova
0R Pressupost d'obra reforma

Els mòduls €/m2 utilitzats per calcular el pressupost aproximat són els subministrats per Infraestructures.cat. L'equip redactor ha afegit un mòdul de reforma menor aproximat per a la superfície restant de l'edifici existent que no es reforma substancialment però s'intervé a nivell de paviment i fals sostres (millora instal·lacions). La intervenció a la façana s'ha comptabilitzat tota amb el mòdul de reforma. Mòduls aplicats:

Mòdul €/m2 ampliació (PEM): 1.700,00 €/m2
Mòdul €/m2 reforma (PEM): 800,00 €/m2
Mòdul €/m2 reforma menor (PEM): 300,00 €/m2
Mòdul €/m2 urbanització(PEM): 155,00 €/m2

El pressupost aproximat i les superfícies construïdes de l'avantprojecte del CAP de Palafrugell són les següents:

Sup. Construïda ampliació: 1.067,10 m2
Sup. Construïda reforma: 918,35 m2
Sup. Construïda reforma menor: 805,17 m2
Sup. Construïda total: 2.780,15 m2
Sup. Urbanització: 230,70 m2

0N Pressupost d'obra nova (PEM): 1.814.070,00 €
0R Pressupost d'obra reforma (PEM): 734.680,00 €
0R Pressupost d'obra reforma menor (PEM): 241.551,00 €
0N-0R 0R Pressupost urbanització (PEM): 35.758,50 €
PEC total (21%IVA inclòs): 4.069.243,07€ *
Despeses indirectes: 10%

* Nota: La diferència en el pressupost ve donada perquè la proposta realitza menys superfície d'ampliació i més de reforma respecte el previst en els plecs. Això és degut a la forma d'aquesta i a les decisions organitzatives del programa funcional dins l'edifici existent i en el nou. L'equip redactor però, considera que el pressupost segurament pujarà en relació al previst degut a les intervencions que s'han de realitzar a l'edifici existent. Es revisarà i actualitzarà al futur projecte bàsic executiu quan es defineixin millor les intervencions i abast d'aquestes.

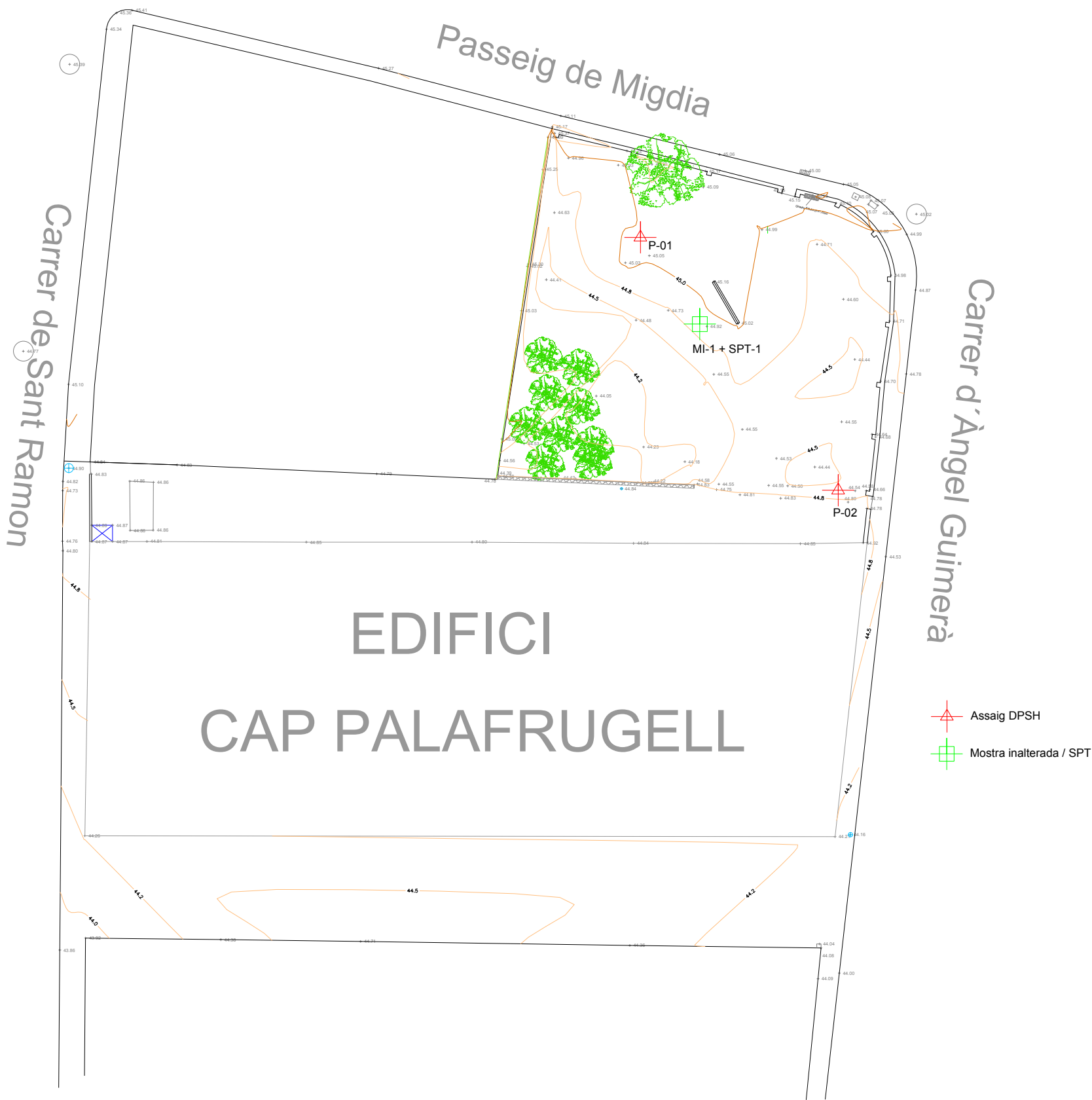
DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

DC 0. Índex dels documents complementaris i projectes parcials

ET	Estudi topogràfic
EG	Estudi geotècnic
AC	Autoritzacions, certificats i altres
CQP	Autocontrol del projecte
JN	Justificació o estudis específics a requeriment d'algun organisme
EP	Informe de l'estat de l'edifici (estudi de les instal.lacions)
EN	Projecte d'enderroc
SA	Projectes de serveis afectats
DC	Altres

S'adjunta a continuació l'estudi topogràfic facilitat per Infraestructures.cat, amb les dades identificatives següents:

Data: Febrer 2023
Autor: Sergi Ballbè Martí (empresa Applus+)
Referència: CAP-22229 Palafrugell



TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALA	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL (1)	REALITZAT PER:	
				FEBRER 2023	FULL(1) DE(1)		
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC CAP-22229 PALAFRUGELL	22229	DIN-A3 E: 1/300	PLANTA GENERAL	NOM FITXER: CAP-22229		SERGI BALLBÈ MARTÍ	

S'adjunta a continuació l'estudi geotècnic preliminar facilitat per Infraestructures.cat, amb les dades identificatives següents:

Títol: “Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la realització dels informes preliminars dels emplaçaments dels projectes d'edificació. Encarregats pel Servei Català de la Salut. Clau: EG-29” i “Estudi geotècnic preliminar Ampliació i reforma del centre d'Atenció Primària Dr. Josep Alsina i Bofill a Palafrugell. Clau: CAP-22229”

Data: Març 2023

Empresa: Applus+

Autors: Jorge Cabrera Alfonso. Eng. Geòleg 6228 i Sonia Zarroca Hernández. Geòloga 5877

Expedient: 223.335

*Nota: En relació a la necessitat o no de complementar l'estudi geotècnic preliminar, s'adjunta escrit realitzat per Jordi Velasco (think engineering), enginyer d'estructures del projecte i col.laborador de l'equip redactor, argumentant el següent:

“El reconeixement del terreny s'ha portat a terme partir de la realització de 2 assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH.

Per altra banda, el CTE DB SE-C estableix:

- *Article 3.2.1 “Reconocimiento del Terreno, Programación”:
Con carácter general el mínimo de puntos a reconocer será de tres.*
- *Article 3.2.2 “Reconocimiento del Terreno, Prospección”:
La prospección del terreno podrá llevarse a cabo mediante calicatas, sondeos mecánicos, pruebas continuas de penetración o métodos geofísicos.”*

Les dades donades a l'estudi geotècnic són suficients per desenvolupar el projecte de fonamentació i estructura, però segons el meu parer, per complir estrictament el CTE faria falta un tercer punt de reconeixement.

En aquest sentit, no caldria que fos un sondeig, valdria amb una calicata. Una possibilitat seria deixar-la pendent fins a començar l'obra, i bastaria amb que el geòleg deixés constància que el terreny resultant de l'excavació es correspon amb el previst a l'estudi.”

L'equip redactor va traslladar la reflexió i consulta a Infraestructures. cat. A data de lliurament de l'avantprojecte no s'ha rebut resposta encara.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22229
Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i reforma CAP Dr. Josep
Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonso; Eng. Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

"CONTRACTE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REALITZACIÓ DELS INFORMES PRELIMINARS DELS EMPLAÇAMENTS DELS
PROJECTES D'EDIFICACIÓ. ENCARREGATS PEL SERVEI CATALÀ DE SALUT. CLAU EG-29"

Estudi Geotècnic Preliminar Ampliació i reforma del centre d'Atenció Primària Dr. Josep Alsina i Bofill a Palafrugell.

Clau: CAP-22229

PALAFURGELL

Títol de l'informe

Obra: Estudi Geotècnic Preliminar Ampliació i reforma del centre d'Atenció Primària
Dr. Josep Alsina i Bofill a Palafrugell.

Clau: CAP-22229

Municipi: Palafrugell, Girona

Expedient: 223.335

Client



INFRAESTRUCTURES DE CATALUNYA, SAU
A59377135

CARRER DELS VERGÓS, 36-42
08017 BARCELONA

Data: 28/03/2023

Elaborat per:

Data: 29/03/2023

Aprovat per:

Jorge Cabrera Alfonzo
Tècnic Responsable
Dpt. Enginyeria Terreny Zona NE
Eng. Geòleg col·legiat: 6228

Sonia Zarroca Hernández
Cap de Departament
Dpt. Enginyeria Terreny Zona NE
Geòloga col·legiada: 5877

Índex

Descripció dels treballs

1. Antecedents i objectius4

2. Marc geològic i hidrogeològic general.....5

2.1. Situació geogràfica i geològica 5

2.2. Hidrogeologia..... 6

3. Treballs realitzats6

3.1. Reconeixement mitjançant treballs de camp 6

3.1.1. Assaig de penetració dinàmica súper pesada tipus DPSH6

4. Descripció geològica i geotècnica dels materials.....7

4.1. Caracterització geològica i geotècnica..... 7

4.2. Sismicitat..... 8

5. Anàlisi de resultats9

5.1. Càlculs i resultats..... 9

5.2. Ripabilitat i excavabilitat 9

5.3. Expansivitat dels materials..... 9

5.4. Agressivitat del sòl al formigó10

6. Conclusions i Recomanacions 10

Annexes

Plànol de situació	Annex 1
Registre dels treballs de camp	Annex 2
Registre dels assaigs de laboratori	Annex 3
Tall geològic interpretatiu	Annex 4
Base de càlcul	Annex 5
Reportatge fotogràfic	Annex 6

1. Antecedents i objectius

L'empresa **INFRAESTRUCTURES DE CATALUNYA (ICAT)** ha sol·licitat dins del Contracte de serveis per a l'Assistència tècnica per a la realització dels informes preliminars dels emplaçaments dels projectes d'edificació encarregats pel Servei Català de Salut. Clau EG-29", a **Applus Norcontrol S.L.U.** la realització d'un Estudi Geotècnic Preliminar pel projecte d'edificació del Nou Centre d'Atenció Primària Sant Boi-5. CLAU: CAP-22229.

Es preveu la ubicació d'un edifici de PB+2PP. A partir d'aquestes especificacions, la construcció es qualifica com a un edifici de tipus **C-1**, segons el CTE.

En aquest sentit, es planteja el reconeixement del perfil del subsòl, per així definir el tipus de terreny i les seves característiques geotècniques.

Els objectius del present estudi queden exposats a continuació:

- Anàlisi del context geològic del sector.
- Determinació del perfil resistent a partir de la realització de **dos (2)** assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH.
- Determinació del perfil resistent del subsòl, a partir de la realització, d'assaigs SPT amb obtenció de mostres alterades, i l'obtenció de mostres inalterades (MI).
- Determinació dels nivells amb presència d'aigua si aquesta es detecta a la profunditat estudiada.
- Anàlisi de les possibles solucions de fonamentació.
- Valoració dels assentaments.
- Valoració del grau d'agressivitat del sòl al formigó.

CLAU: CAP-22229

Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació
i reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafrugell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonso; Eng. Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

2. Marc geològic i hidrogeològic general

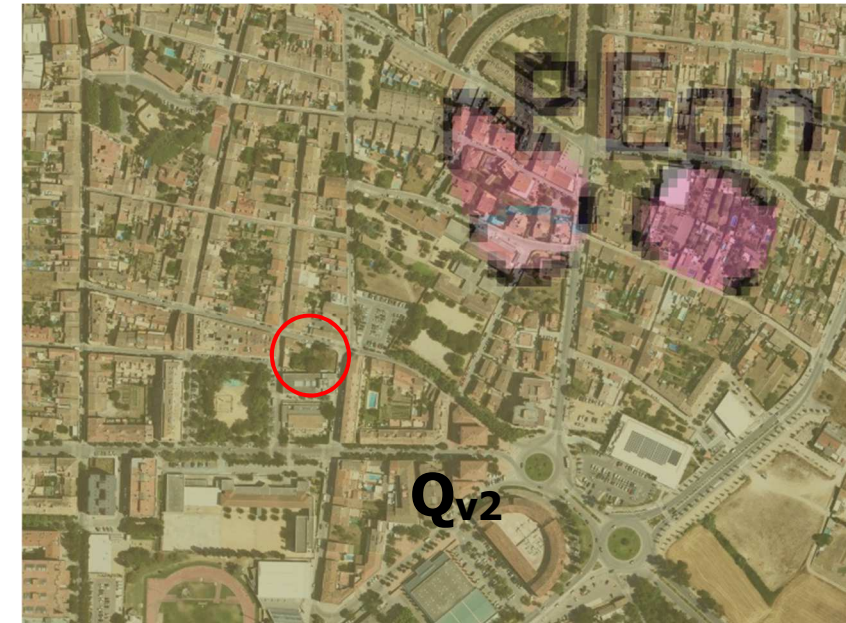
2.1. Situació geogràfica i geològica

La parcel·la d'estudi es localitza a l'alçada del nom 44 del carrer Passeig de Migdia de Palafrugell, al costat de l'actual CAP Dr. Josep Alsina i Bofill de Palafrugell, Girona.

Es tracta d'una parcel·la relativament plana, actualment està en desús i conté molta vegetació herbàcia i algun arbre. No s'observen afloraments rocosos en les proximitats. Tampoc s'observen patologies en l'entorn.



Figura 1. Situació geogràfica de la zona d'estudi.



Llegenda:

Qv2: Blocs, graves, sorres i argiles

PEcn: Calcàries amb nummulítids i calcàries gresoses

Figura 2. Situació geològica de la zona d'estudi

La zona d'estudi es troba dins de la població de Palafrugell, a la comarca del Baix Empordà.

En primer lloc s'ha procedit a la consulta de la bibliografia geològica-geotècnica de les diferents cartografies existents sobre la zona.

La cartografia geològica utilitzada és el plànol geològic 1:50.000 de Palafrugell, nº 335 40-13 publicat per el "Instituto Geológico y Minero de España".

La zona d'estudi es troba situada a l'extrem més septentrional de la Serralada Litoral, la qual es troba dins de la unitat geomorfològica coneguda com la Serralada Costanero-Catalana.

El municipi s'ubica damunt la fossa de Palafrugell, que separa el massís de Les Gavarres i el massís de Begur.

La Serralada Litoral, està formada en aquesta zona, principalment per roques metamòrfiques i granitoids indiferenciats, d'edat Paleozoica. La fossa de Palafrugell es troba reomplerta de materials detrítics terciaris, sobretot del Paleògen.

Damunt d'aquests materials s'hi dipositen els dipòsits quaternaris recents, i a les zones on afloren aquests materials es troben en la seva part superficial meteoritzades per l'acció dels agents climatològics externs els quals han donat lloc a la formació dels sòls actuals.

Concretament, pel cas del solar en estudi, ens trobem damunt materials detrítics dels Paleogen, que es troben alterats superficialment pels agents climàtics i biològics.

2.2. Hidrogeologia

Pel que fa la hidrogeologia de la zona, aquest estudi s'emmarca dins la unitat ASA del mapa hidrogeològic de Palamós - Calella de Palafrugell, corresponent a l'aqüífer al·luvial superficial de la Riera d'Aubí (unitat 303A11 de l'esmentada cartografia).

Es reproduïx a continuació un extracte de la llegenda i un detall de la cartografia, per a major concreció.

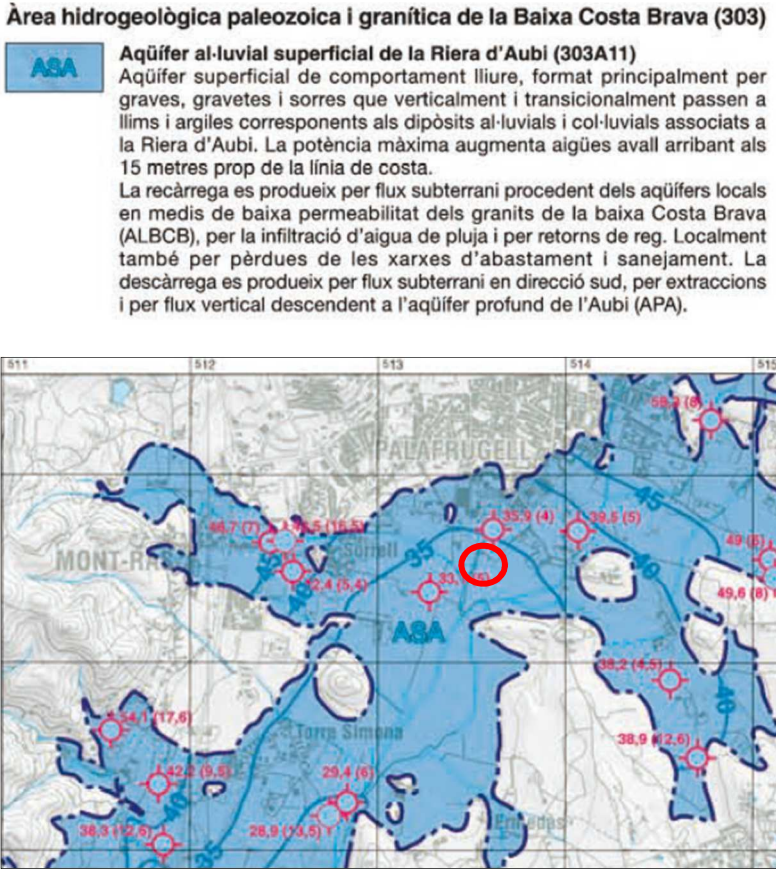


Figura 3: Situació hidrogeològica de la zona d'estudi

En les dates de realització dels treballs de camp **no s'ha detectat nivell freàtic** en cap dels punts d'investigació realitzats fins a la profunditat assolida.

3. Treballs realitzats

Els treballs que s'han realitzat es descriuen en els següents apartats.

3.1. Reconeixement mitjançant treballs de camp

La campanya de camp es va realitzar al febrer de 2023, i ha consistit en la realització de **dos (2) assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH**.

Durant l'avanç del DPSH s'ha procedit a l'extracció d'una mostra inalterada (MI) i a la realització d'un assaig SPT per a la caracterització del terreny.

3.1.1. Assaig de penetració dinàmica súper pesada tipus DPSH

El penetròmetre dinàmic consisteix en el clavament d'un tren de barnilles de punta de secció circular fent servir un sistema de colpejat similar a l'assaig S.P.T., i permet calcular la resistència a la penetració dinàmica del terreny, la densitat relativa del terreny granular i l'homogeneïtat o anomalies d'una capa de sòl.

Els valors es determinen cada 20 cm i representen el número de cops necessaris per a penetrar cadascun dels intervals de la potència considerada. Aquest valor s'indica amb la referència N₂₀, i es pot relacionar amb el paràmetre N₆₀ del penetròmetre de Borros.

Es considera "rebuig a la penetració" quan el número de cops necessaris per a penetrar un interval superi els 100 cops, o bé quan en tres trams consecutius, el número de cops sigui superior a 75.

La metodologia normalitzada dels assaigs de penetració dinàmica contínua, així com les especificacions del material a emprar, es troben descrites a la norma UNE-EN ISO 22476-2.

Les coordenades, la cota de referència i la profunditat assolida pels penetròmetres realitzats queden reflectides a la taula que es presenta a continuació:

DPSH	P-01	P-02
COTA IN. (M)	45,00	44,00
PROF. ASS. (M)	3,18	4,55
N. F. (M)	No detectat	No detectat
REBUIG	SI	SI

Durant el transcurs dels DPSH s'ha extret (1) mostra Inalterada y s'ha realitzat un (1) assaig S.P.T amb recuperació de mostra. Les mostres seran assajades al laboratori.

El total d'assaigs realitzats, així com la cota de referència i els materials recuperats queden reflectits en les taules següents:

Sondeig	Mostra	N ₃₀	Prof. d'extracció*	Material
P-01	MI-1	8	0,50 – 1,10m	Llims
	SPT-1	24	1,10 – 1,70m	Llims

* Les profunditats d'extracció estan referides a l'inici del sondeig.

4. Descripció geològica i geotècnica dels materials

4.1. Caracterització geològica i geotècnica

A partir de les observacions de camp fetes pel tècnic desplaçat a l'obra, de l'observació dels materials extrets durant l'avanç dels sondeigs, dels assaigs "in situ" i del coneixement de la geologia de la zona i de les consultes bibliogràfiques, s'han pogut distingir la següent unitat de materials:

➤ Unitat Q: Llims de baixa plasticitat amb sorres.

Per establir l'angle de fregament en materials granulars a partir de N_{SPT}, P. De Marco (2000) estableix les següents expressions adaptades del J.R.S:

$$\phi = 25 + 0,63 \cdot N_{SPT} \text{ per a } 5 \leq N_{SPT} \leq 20$$

$$\phi = 34 + 0,18 \cdot N_{SPT} \text{ per a } 20 < N_{SPT} \leq 70$$

Per estimar la resistència al tall sense drenatge en sòls cohesius saturats, De Marco (2000) proposa la següent expressió:

$$C_u = 0,05 \cdot N_{30} \text{ (kg/cm}^2\text{)}$$

Unitat Q: Llims de baixa plasticitat amb sorres

Aquesta unitat s'ha detectat superficialment en el punt d'investigació, i fins una profunditat entre 3,18 i 4,55m.

Es tracta d'un nivell format llims de baixa plasticitat, sorrencs amb graves, de color marró clar amb consistència tova a mitjana, fermes i seques "in situ".

Geotècnicament, es tracta d'un nivell cohesiu/granular fi, on s'han obtingut registres dels assaigs SPT situats en el rang de N₃₀ <30.

Per sota el nivell de rebuig dels assaigs DPSH, s'interpreta que tenim el substrat rocós constituït per granodiorites i granits alcalins propis de la zona (Unitat Ggd).

Les característiques geotècniques obtingudes a partir dels resultats de laboratori son les següents:

Característiques geotècniques		CATA MI-I (0,50m-1,10m)
Granulometria (%)	Graves (Ø ≥ 5 mm)	1,00
	Sorres (0.08 mm < Ø < 5 mm)	44,00
	Fins (Ø ≤ 0.08 mm)	55,00
Límits de Atterberg	Límit líquid	17,90
	Límit plàstic	14,90
	Índex de plasticitat	3,00
Agressivitat	Acidesa (ml/kg)	24,00
	Sulfats (mg/kg)	442,84
Pressió màxima d'inflament	Pressió màxima d'inflament (kPa)	24,50
Classificació (S.U.C.S.)		ML

En el següent quadre es resumeixen els paràmetres geotècnics estimats per aquesta unitat:

γ (t/m³)	c [kg/cm²]	Ø (°)	μ*
≈1,80	≈0,40	≈30	≈0,30

*Segons el CTE vigent.

Considerant el conjunt de les característiques dels materials reconeguts als DPSH, es pot caracteritzar el terreny com **Grup T-1: Terrenys Favorables**, atenent a unes expectatives favorables de fonamentació de tipus directa i superficial, mitjançant elements aïllats, i adoptant uns valors moderats de les tensions admissibles de servei.

4.2. Sismicitat

Segons les prescripcions de la **Norma de Construcció Sismoresistent (NCSE02), RD 997/2002**, l'acceleració sísmica bàsica (**a_b/g**) i el coeficient de contribució (**K**) per **Palafrugell**, es correspon amb els valors que es presenten a continuació:

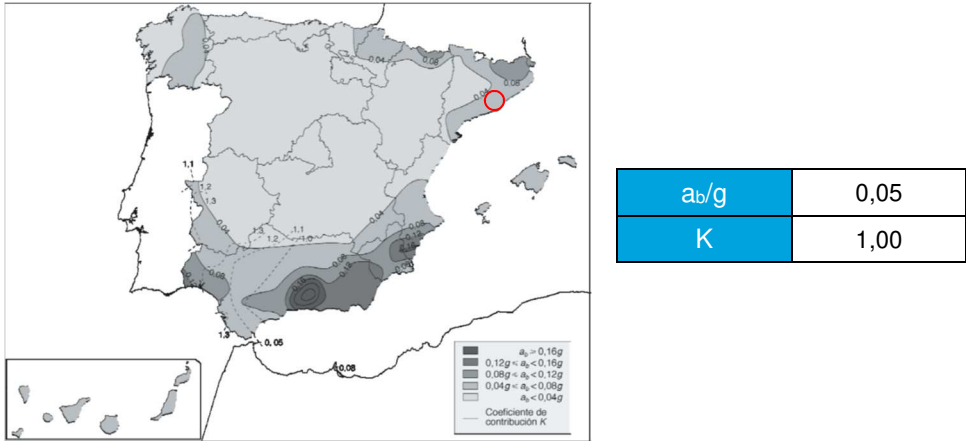


Figura 3: Mapa de risc sísmic d'Espanya

Segon aquesta norma, els terrenys es classifiquen de la següent manera:

- Terreny tipus I: Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla $v_s > 750$ m/s.
- Terreny tipus II: Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $750 \text{ m/s} \geq v_s > 400$ m/s.
- Terreny tipus III: Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $400 \text{ m/s} \geq v_s > 200$ m/s.
- Terreny tipus IV: Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $v_s \leq 200$ m/s.

Així mateix per al tipus de materials observats, es pot considerar el següent coeficient del sòl (C):

Unitat	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Unitat Q	IV	2,00
Unitat Ggd	II	1,30

5. Anàlisi de resultats

Les recomanacions donades es basen en les observacions fetes pel tècnic desplaçat a l'obra, en els resultats obtinguts dels assaigs mecànics realitzats així com dels resultats de laboratori. En aquest sentit, la base de càlcul s'ha realitzat a partir d'aquestes dades i per un tipus de construcció i grup de terreny classificats com:

Tipus de construcció	Grup de terreny
C-1	T-1

5.1. Càlculs i resultats

Fonamentació amb pous recolzades a la unitat A

A títol preliminar, es recomana optar per una solució de fonamentació directa amb pous recolzats a cota -4,00m respecte a la superfície actual, en els materials de la unitat Ggd.

Atenent a la informació disponible, obtinguda dels reconeixements geotècnics, es poden proposar els següents valors de la **tensió admissible de servei**:

$q_t = 5,00 \text{ kg/cm}^2$, amb un factor de seguretat **F=3** inclòs B<1,20m
i
 $q_t = 4,00 \text{ kg/cm}^2$, amb un factor de seguretat **F=3** inclòs B>1,20m

Adoptant com a criteri de disseny aproximat, i considerant les càrregues axils que són de preveure per a una construcció com la que es projecta, l'adopció de les tensions de servei indicades permetrà garantir un coeficient de seguretat $F \geq 3$ respecte a la tensió d'enfonsament de la fonamentació, un assentament màxim $s \leq 2,54 \text{ cm}$, i una distorsió angular $\delta \leq 2 \text{ ‰}$, conforme a les especificacions normatives d'aplicació (CTE DB SE-C) i als habituals criteris de bona praxi en el projecte geotècnic i en l'àmbit de l'edificació.

Coeficient de balast

Pel cas en que en el disseny estructural s'estudiï un model d'interacció estructura terreny, es pot assumir com a paràmetre característic del subsòl (en una hipòtesi simplificada d'un semiespai homogeni i uniforme) el coeficient de balast del terreny, el qual s'obté de la relació entre la tensió de treball i els assentaments calculats en funció de la geometria i la dimensió del fonament.

A continuació es presenta una taula amb valors orientatius del coeficient de Balast K_{30} , d'acord amb el tipus de sòls, segon CTE vigent.

Tipus de sòls	K_{30} (MN/m²)
Argila tova	15 – 30
Argila mitjà	30 – 60
Argila dura	60 – 200
Llim	15 – 45
Sorra fluixa	10 – 30
Sorra mitjà	30 – 90
Sorra densa	90 – 200
Grava sorrenca fluixa	70 – 120
Grava sorrenca densa	120 – 300
Margues argiloses	200 - 400
Roques lleugerament alterades	300 - 5000
Roques sanes	> 5000

Per a la secció geotècnica descrita en la parcel·la estudiada, es recomana emprar valors compresos en aquest rangs:

Material	Tipus de sòls	K_{30} (MN/m²)
Unitat Ggd	Roca alterada	300

5.2. Ripabilitat i excavabilitat

A partir de l'observació dels materials detectats i observats durant la campanya de camp, no es preveuen problemes relacionats amb l'excavació dels materials de la Unitat Q.

5.3. Expansivitat dels materials

Donada la naturalesa dels materials detectats en l'avanç dels sondeigs, s'ha procedit a realitzar un assaig per determinar la pressió màxima d'inflament en els materials de la unitat Q.

L'assaig expressa la màxima pressió que desenvolupa una mostra de sòl en un motlle edomètric quan, en humitejar-se, s'impedeix el seu inflament.

Els resultats dels assaigs, es resumeixen a continuació:

	Pres. Màx Inflament (kPa)	Inflament màx descàrrega (%)	Grau	Expansivitat
Unitat Q	24,00	0,21	I	Baixa

A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, es prevé un comportament expansiu baix, que no suposa problemes a les estructures.

5.4. Agressivitat del sòl al formigó

Amb l'objectiu de determinar la possible agressivitat del sòl al formigó, s'han realitzat assajos de contingut en sulfats i acidesa Bauman – Gully.

Els resultats obtinguts als assajos, són els següents:

Unitat	Contingut en sulfats (mg/kg)	Acidesa Bauman-Gully (ml/kg)	Classificació
Q	442,84	24,00	Qa

A partir d'aquests resultats, es considera que la Unitat Q, **presenta agressivitat** al formigó en ambient Qa (feble).

6. Conclusions i Recomanacions

Donades les circumstàncies del terreny i tenint en compte les característiques del mateix, es conclou que pel projecte:

Fonamentació amb superficial: mitjançant sabates aïllades recolzades en els materials de la unitat Ggd, a cota -4,00m (pou) adoptant una tensió de treball de 5,00 kg/cm² amb B<1,20m i 4,00 kg/cm² amb B>1,20m, amb un assentament inferior a 1 polzada.

Nivell freàtic: En el solar d'estudi i en les dates de realització dels treballs de camp **no s'ha detectat** **aigua subterrània** en cap punt d'investigació.

Ripabilitat: No es preveuen problemes durant les excavacions en els materials de les unitats Q.

Agressivitat sòls al formigó: A partir dels resultats de laboratori es considera que els materials presents a la parcel·la, **presenten agressivitat** al formigó en ambient Qa.

Expansivitat de materials: A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, es prevé un comportament expansiu baix (grau I) dels materials de la Unitat Q.

S'ha de tenir en compte que aquest document és un Estudi de resultats, basat en una investigació de caràcter puntual, i que no es disposa de tots els resultats. Aquests han estat extrapolats a tota la superfície del solar.

El Departament d'Enginyeria del Terreny de la Zona NE d' Applus⁺, està a disposició per qualsevol consulta que desitgin realitzar.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Plànol de situació

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Registres dels treballs de camp

Nº EXPEDIENT:

223.335

FULL Nº

1

DE

2

DADES DE L'OBRA

Adreça

CAP Dr. Josep Alsina i Bofill

Localitat

Palafrugell

Client

INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, SAU

NIF

A59377135

ASSAIG PENETRACIÓ DINÀMICA DPSH (segons norma UNE-EN ISO 22476-2)

Penetròmetre nº

P-01

Nº registre

Data

15/02/2023

Hora

13:45

Duració

30'

Temps

Sol

Cota d'inici

45,00

Prof. Assolida

3,18

Nivell freàtic

Tipus puntassa

Perduda

X

Recuperable

Prof. (cm)

DPSH

Borros

SPT (equiv.)

Rpd

-20

9

11

11

99,13

-40

10

12

12

110,14

-60

10

12

12

110,14

-80

12

14

14

132,17

-100

14

17

16

141,84

-120

13

16

15

131,71

-140

15

18

16

151,97

-160

17

20

18

172,23

-180

16

19

17

162,10

-200

13

16

15

121,94

-220

15

18

16

140,69

-240

28

34

24

262,63

-260

39

47

29

365,81

-280

56

67

37

525,26

-300

51

61

35

445,32

-320

100

120

58

873,18

-340

-360

-380

-400

-420

-440

-460

-480

-500

-520

-540

-560

-580

-600

-620

-640

-660

-680

-700

-720

-740

-760

-780

-800

-820

-840

-860

-880

-900

-920

-940

-960

-980

-1000

DPSH / Borros

0

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

130

Par (N·m)

DPSH

Borros

TIPUS DE SOL:

COMPACITAT I/O CONSISTENCIA:

GRANULARS

FINIS

MF

F

MITJA

DENSA

MOLT DENSA

F = FLUIXA

T

MITJA

DURA

MOLT DURA

RIGIDA

T = TOVA

ASSAIGS *IN-SITU* segons normes XP P94-202, ASMT D2113-08 i UNE-EN ISO 22476-3

Nº

Assaig

Prof. assaig

Data

Hora inici/fi

Pen. Inicial

Nº cops

Descripció

1

MI

0,50 - 1,10

15/02/2023

9/8/8/9

2

SPT

1,10-1,70

15/02/2023

7/9/15/13

Tècnic de camp

Operator

Màquina

J. Cabrera A.

V. Sans F.

ML60A

Nº EXPEDIENT:

223.335

FULL Nº

2

DE

2

DADES DE L'OBRA

Adreça

CAP Dr. Josep Alsina i Bofill

Localitat

Palafrugell

Client

INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, SAU

NIF

A59377135

ASSAIG PENETRACIÓ DINÀMICA DPSH (segons norma UNE-EN ISO 22476-2)

Penetròmetre nº

P-02

Nº registre

Data

15/02/2023

Hora

16:10

Duració

30'

Temps

Sol

Cota d'inici

44,00

Prof. Assolida

4,55

Nivell freàtic

Tipus puntassa

Perduda

X

Recuperable

Prof. (cm)

DPSH

Borros

SPT (equiv.)

Rpd

-20

7

8

8

77,10

-40

2

2

2

22,03

-60

2

2

2

22,03

-80

3

4

3

33,04

-100

6

7

6

60,79

-120

8

10

9

81,05

-140

8

10

9

81,05

-160

8

10

9

81,05

-180

7

8

8

70,92

-200

6

7

6

56,28

-220

9

11

11

84,42

-240

10

12

12

93,80

-260

12

14

14

112,56

-280

20

24

19

187,59

-300

22

27

21

192,10

-320

22

27

21

192,10

-340

40

48

30

349,27

-360

27

33

23

235,76

-380

30

36

25

261,95

-400

54

65

36

441,05

-420

44

53

31

359,38

-440

85

102

51

694,25

-460

100

120

58

816,77

-480

-500

-520

-540

-560

-580

-600

-620

-640

-660

-680

-700

-720

-740

-760

-780

-800

-820

-840

-860

-880

-900

-920

-940

-960

-980

-1000

DPSH / Borros

0

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

130

Par (N·m)

DPSH

Borros

TIPUS DE SOL:

COMPACITAT I/O CONSISTENCIA:

GRANULARS

FINIS

MF

F

MITJA

DENSA

MOLT DENSA

F = FLUIXA

T

MITJA

DURA

MOLT DURA

RIGIDA

T = TOVA

ASSAIGS *IN-SITU* segons normes XP P94-202, ASMT D2113-08 i UNE-EN ISO 22476-3

Nº

Assaig

Prof. assaig

Data

Hora inici/fi

Pen. Inicial

Nº cops

Descripció

Tècnic de camp

Operator

Màquina

J. Cabrera A.

V. Sans F.

ML60A

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Registres dels assaigs de laboratori

ACTA DE RESULTADOS

CLIENTE: 7003

APPLUS GEOTECNIA

NIF: ESB15044357

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
GE.2023/42	151290/23	2	16/03/2023

OBRA: 207468 EXPEDIENTE: 223335

Serveis per a l'assistència tècnica per a la realització dels informes
preliminars dels emplaçaments edls projectes d'edificació encarregats pel
Servei Català de la Salut Clau: EG29

Amp. i reforma Centre d'Atenció Primària Dr. Josep Alsina i Bofill CAP-22229
Palafrugell

PETICIONARIO:

Toma de muestra para la realización de ensayos

TIPO DE MUESTRA: ARCILLAS LIMOSAS CON LIMOS ARENOSOS (50/50) - SU REF./PROCEDENCIA: C.A.P DR JOSEP ALSINA I BOFILL, PALAFRUGELL

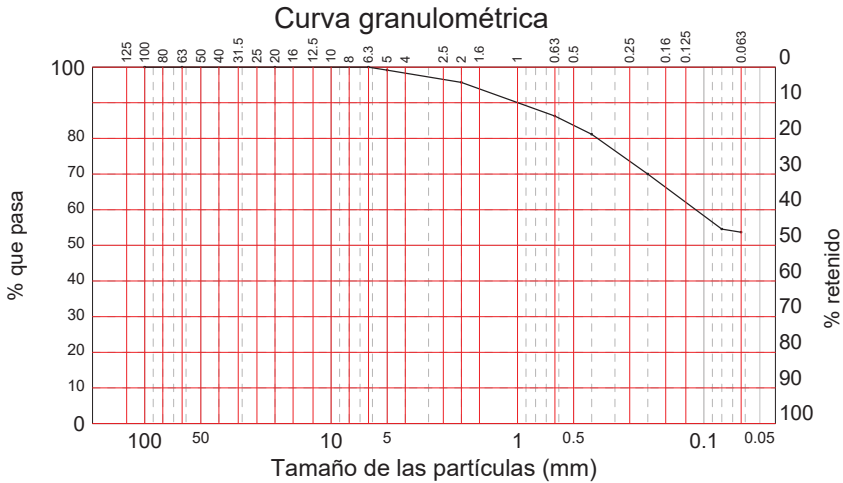
TIPO DE MUESTREO: Muestreado por laboratorio - RECOGIDO POR: Applus EN: OBRA

FECHA MUESTREO: 16/02/2023 MUESTRA RECEPCIONADA EN: -----

UNIDAD DE OBRA CONTROLADA: CATA MI-1 0.5 A 1.10

Granulometría de suelos por tamizado S/ UNE 17892-4:2019

Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
63	100
20	100
6.3	100
5	99
2	96
0.63	86
0.4	81
0.2	70
0.08	55
0.063	53.7



Determinación de los Límites de Atterberg S/UNE EN ISO 17892-12:2019	
Límite líquido	17.9
Límite plástico	14.9
Indice de plasticidad	3.0

(+) Contenido de sulfatos solubles en un suelo S/ UNE 83963:2008	mg/kg	442.84
(+) Acidez Baumman-Gully de un suelo S/ UNE-EN 16502-2015	ml/kg	24.0

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,
TAMAME BRIONGOS JOSE
2023.03.23 15:42:11

Signer:
CN=TAMAME BRIONGOS JOSE IGNACIO - 46f

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Declaración Responsable número L0600395 presentada a la Generalitat de Catalunya en fecha 20/12/2021

Los ensayos marcados con (+) no están incluidos en la Declaración responsable

ENERGY & INDUSTRY DIVISION

Applus+ Norcontrol

PRESIÓN MÁXIMA DE HINCHAMIENTO

PETICIONARIO:	APPLUS GEOTECNIA		EXPEDIENTE:	223335	
OBRA:	Serveis per a l'assistència tècnica per a la realització dels informes preliminars dels emplaçaments edils projectes d'edificació encarregats pel Servei Català de la Salut Clau: EG29. Amp. i reforma Centre d'Atenció Primària Dr. Josep Alsina i Bofill CAP-22229. Palafrugell				
UNIDAD DE OBRA:	SONDEOS				
LOCALIZACIÓN MUESTRA:	CATA MI-1 0.5 A 1.10				
Fecha toma/recepción muestra:	16/02/2023		Pag. 2 de 2		
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:	ARCILLAS LIMOSAS CON LIMOS ARENOSOS (50/50)				
REFERENCIA MUESTRA:	GE.23/42				
Metodología:	según las especificaciones de la norma UNE 103602:1996				
Observaciones:	-				
Preparación de la muestra:	-				
Equipo:	Bancada edométrica (norma UNE 103405:1994)				
Probeta:	cilíndrica	diámetro:	45,0 mm	altura:	12,0 mm

RESULTADOS OBTENIDOS:

Características de la muestra:

Humedad inicial: 16,2 %
Densidad aparente inicial: 2,03 gr/cm³

Presión máxima de hinchamiento: 24,5 kPa
0,25 kg/cm²
Hinchamiento máximo en la descarga: 0,21 % a 10kPa

OBSERVACIONES:

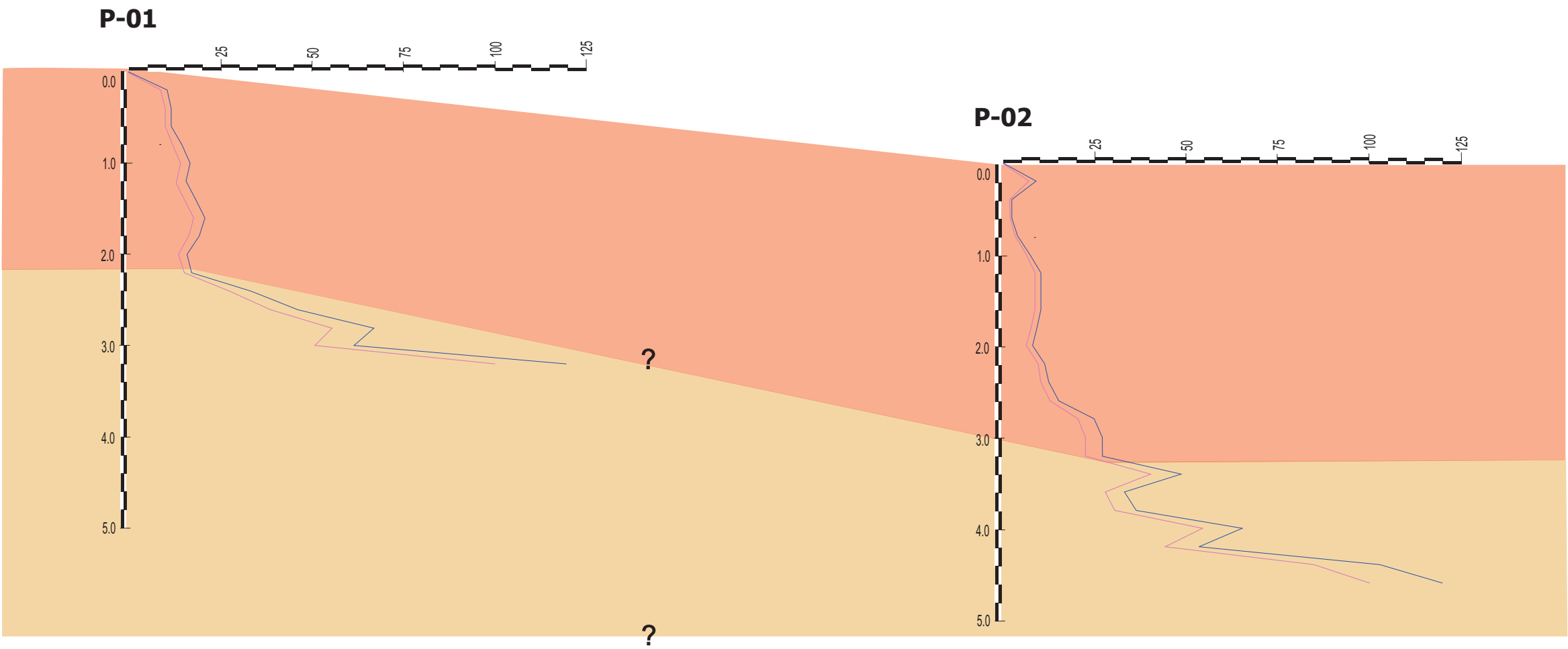
Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Tall geològic interpretatiu



Esc A3. 1:60

Obra: ESTUDI GEOTÈCNIC PRELIMINAR AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA DR. JOSEP ALSINA I BOFILL. CLAU: CAP-22229	Expedient: 223.335 Data de realització: Febrer 2023	Municipi: Palafrugell Client: Infraestructures de Catalunya	Llegenda: Unitat Q Unitat Ggd	Títol: Tall geològic - geotècnic Interpretatiu P-01 / P-02
--	--	--	---	--

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Base de càlcul

ANNEX DE CÀLCUL

1.- TENSIONS ADMISSIBLES

El càlcul de les tensions admissibles de les fonamentacions superficials (sabates rectangulars, corregudes, o llosa de fonamentació) es realitza en base a criteris de ruptura d'un terreny bicapa. La interfase entre ambdues capes pot ser inclinada i el mètode utilitzat pel càlcul és el proposat en el llibre *“Curso aplicado de cimentaciones”* de J. María Rodríguez Ortiz y otros.

Segons aquest mètode s'ha de tenir en compte les pressions d'enfonsament de la 1^a i la 2^a capa. Donat que en la realitat ens trobem amb més de dues capes simplifiquem el problema establint com a pressió d'enfonsament de la 2^a capa una mitja, ponderada amb la seva potència, de les resistències de les capes existents a partir de la primera capa que trobem per sota del pla de fonamentació. Donat que la profunditat de la superfície de ruptura no es coneix prèviament i aquesta profunditat afectarà al nombre de capes a considerar per definir la segona capa, variem aquesta profunditat des de 0,7B a 2B (B= ample de sabata) adoptant aquella profunditat que, amb la consideració de terreny bicapa, ens doni menys tensió d'enfonsament per la sabata, quedant-nos així del costat de la seguretat.

Als efectes de considerar la carrega d'enfonsament d'una sabata correguda apliquem el mecanisme de ruptura proposat per Terzaghi segons el qual la pressió d'enfonsament es dedueix de la fórmula:

$$q_h \equiv c \cdot Nc + q \cdot Nq + \frac{1}{2} \gamma \cdot B \cdot N_\gamma$$

on:

q = sobrecarrega sobre el nivell de fonamentació.

B = ample de la sabata correguda.

γ = pes específic efectiu del terreny de fonamentació.

c = cohesió del terreny de fonamentació.

Nc , Nq y N_γ són factors de capacitat de càrrega, funcions de l'angle de fregament intern (ϕ) del terreny de fonamentació, els valors del qual obtenen en las corbes de Terzaghi publicades en el seu llibre: *“Mecánica de suelos”*.

En el cas de sabata rectangular de dimensions B x L apliquem la fórmula:

$$q_h = \left(1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{Nq}{Nc}\right) \cdot c \cdot Nc + \left(1 + \frac{B}{L} \cdot \operatorname{tg} \phi\right) \cdot q \cdot Nq + \frac{1}{2} \cdot \left(1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}\right) \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma$$

proposada en el llibre *“Curso aplicado de cimentaciones”* de J. M^a Rodríguez Ortíz y otros.

A les fórmules exposades anteriorment, se li apliquen els factors de correcció proposats per Brinch-Hansen (1961), considerant la forma i naturalesa de la fonamentació, la inclinació de les càrregues i la profunditat de fonamentació.

Si no s'opta per caracteritzar cada capa per la seva cohesió i angle de fregament ho fem a partir del seu S.P.T. (en el cas de terrenys sorrencs o assimilables) apliquem les fórmules empíriques de Terzaghi i Peck.

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{8} \quad \text{per } B < 1.2 \text{ m.}$$

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{12} \cdot \left(\frac{B + 0.3}{B}\right)^2 \quad \text{per } B > 1.2 \text{ m.}$$

Sent q_{adm} la pressió admissible en kg/cm² i s l'assentament tolerable en polzades que se suposa de 1 polzada en el cas de sabates i de 2 polzades en el cas de lloses de fonamentació.

La formulació empírica proposada pel nou **Codi Tècnic de l'Edificació**, queda representada a continuació:

$$q_{adm} = 12 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B}\right) \cdot \left(\frac{S_t}{25}\right) \quad \text{en kN/m}^2, \text{ i per } B < 1.2 \text{ m.}$$

$$q_{adm} = 8 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B}\right) \cdot \left(\frac{S_t}{25}\right) \cdot \left(\frac{B + 0.3}{B}\right)^2 \quad \text{en kN/m}^2, \text{ i per } B > 1.2 \text{ m.}$$

Sent S_t l'assentament total en mm i D l'encastament de la fonamentació.

2.- ASSENTAMENT

El càlcul d'assentaments es realitza considerant el terreny elàstic i segons el mètode multicapa de Steinbrenner.

L'assentament total ve donat per:

$$S = \frac{bq}{E} (C_1 F_1 + C_2 F_2) = \xi \frac{bq}{E}$$

Sent:

$$C_1 = 1 - \mu^2$$

$$C_2 = 1 - \mu - 2\mu^2$$

I els coeficients F_1 i F_2 :

$$F_1 = \frac{1}{\pi} \left(\frac{a}{b} \ln \frac{(b + \sqrt{a^2 + b^2}) \sqrt{a^2 + z^2}}{a(b + \sqrt{a^2 + b^2 + z^2})} + \ln \frac{(a + \sqrt{a^2 + b^2}) \sqrt{b^2 + z^2}}{b(a + \sqrt{a^2 + b^2 + z^2})} \right)$$

$$F_2 = \frac{z}{2\pi b} \operatorname{arctg} \frac{ab}{z\sqrt{a^2 + b^2 + z^2}}$$

on :

b = B/2 ample de la fonamentació.

a = A/2 llarg de la fonamentació.

q = càrrega

E_i = mòdul de deformabilitat, determinat en el cas d'Schmertmann, en funció de q_c (resistència a la penetració estàtica amb con) o N , havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N , quin és el tipus del corresponent terreny.

z = gruix de cada capa.

μ = mòdul de Poisson.

A partir d'aquestes fórmules anteriors, i per terrenys estratificats, l'assentament ve determinat per:

$$S = bq \left[\frac{\xi_1}{E_1} + \frac{\xi_2 - \xi_1}{E_2} + \dots \right]$$

Pel cas de sòls granulars, els assentaments es poden calcular a partir de la fórmula proposada per Burland y Burbidge, la qual està directament relacionada amb els diferents valors de camp obtinguts en els assaig SPT, o bé amb els valors de penetracions dinàmiques degudament correlacionades.

La fórmula bàsica és:

$$S_i = f_i f_s q'_b B^{0.7} I_c$$

On:

S_i és l'assentament final de la construcció (en mm)

F_i factor de correcció que permet considerar l'existència d'una capa rígida per sota de la sabata de fonamentació a una certa profunditat

F_s coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació

q'_b és la pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (en kN/m²)

B és l'ample de la fonamentació (en m)

I_c és l'índex de compressibilitat, obtingut a partir dels valors obtinguts a camp amb els assaigs SPT

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79



CLAU: CAP-22335
Aixecament Topogràfic i Estudi Geotècnic Preliminar. Ampliació i
reforma CAP Dr. Josep Alsina i Bofill. Palafurgell (Girona).

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Reportatge fotogràfic

DPSH	
P-01	P-02
 Emplaçament i màquina utilitzada en assaig DPSH, P-1	 Emplaçament i màquina utilitzada en assaig DPSH, P-2
Fondària assolida: 3,18 m.	Fondària assolida: 4,55 m.

S'adjunta a continuació, l'informe preliminar de diagnosi realitzat per Jaume Balanyà (Quadrant), enginyer d'instal.lacions i col.laborador de l'equip redactor, sobre l'estat de les instal.lacions de l'edifici existent del CAP de Palafrugell, arrel de la visita realitzada el 10 de maig del 2024:

Ampliació i reforma del centre d'atenció primària doctor Josep Alsina i Bofill a Palafrugell

Avantprojecte

Informe nº 1. Diagnosi funcionament instal·lacions

2024.05.16

1. Antecedents

Aquest informe es basa en les observacions realitzades durant la visita al centre del passat 2024.05.10 i en les indicacions del director del centre , Sr. Joan Benet (JB) i del director d'enginyeria de l'Hospital de Palamós, Sr. Pere Rodríguez (PR).

S'afegeixen comentaris que no són pròpiament de funcionament del centre, però que poden servir per anticipar afectacions de l'ampliació i reforma.

2. Climatització

L'edifici te dos tipologies de climatització diferents, la que dona servei a la zona original de l'edifici i la que dona servei a l'ampliació del 2007.

La primera està formada per 4 sistemes 1x1 que tenen tant la unitat exterior com la unitat interior situades a l'interior de la sala tècnica de coberta.

Les unitats interiors són splits de conductes, cadascun dels quals dona servei a una semi planta mitjançant conductes en fals sostre de les consultes seguint l'eix longitudinal de l'edifici.

PR va informar que una de les quatre unitats exteriors s'ha substituït preventivament fa poc temps, les altres tres tenen antiguitats diverses.

JB informa de problemes de confort tèrmic, amb espais que tenen un excés d'aportació tèrmica (massa fred a l'estiu i massa calor a l'hivern) i altres espais amb la problemàtica contrària. Els espais amb excés tèrmic són els més propers a les unitats interiors i els que tenen mancança tèrmica els més allunyats.

Aquesta problemàtica es característica d'aquest tipus de sistemes, i és deguda per una banda a la impossibilitat d'assignar consignes independents per cada espai i al desequilibrat de la xarxa de conductes que provoca excessos i mancances de cabals.

La climatització de la zona ampliada també es fa amb unitats partides d'expansió directa, en aquest cas les unitats exteriors estan situades directament sobre la coberta a cel obert i les unitats interiors en el fals sostre dels espais als quals donen servei.

No es menciona ni es detecta problemes de funcionament d'aquests equips.

El quadre de comanament dels equips de climatització es troba en un dels envans que tanquen el mostrador de recepció (aquests espai desapareixerà).

3. Ventilació

PR informa que l'edifici ventila mitjançant caixes d'extracció.

No s'observa entrada d'aire de ventilació a la xarxa de conductes dels splits de climatització, per tant es dedueix que l'edifici funciona per depressió amb entrada d'aire net per escletges i obertures.

Conseqüentment amb aquest funcionament l'edifici no te recuperació de calor de l'aire de ventilació expulsat a l'exterior.

No es mencionen queixes respecte el sistema de ventilació (no s'ha preguntat), tampoc s'observen problemes.

El quadre de comanament dels equips de ventilació es troba en un dels envans que tanquen el mostrador de recepció (aquests espai desapareixerà).

4. Fontaneria

L'escomesa d'aigua es troba en un espai tècnic a la cantonada del passatge amb el carrer Angel Guimerà (aquest espai passa a local de residus i la porta de sortida a l'exterior possiblement interfereix amb el traçat de la tuberia principal).

La producció d'aigua calenta sanitària per les dutxes i rentamans de les consultes es fa mitjançant dos termos elèctrics de 200 i 150 litres respectivament.

No s'observa circuit de recirculació.

No hi ha recolzament amb energia renovable.

No es mencionen queixes respecte el sistema de fontaneria (no s'ha preguntat), tampoc s'observen problemes.

5. Sanejament

No es mencionen queixes respecte el sistema de sanejament (no s'ha preguntat), tampoc s'observen problemes.

6. Electricitat

L'edifici disposa de subministrament normal de xarxa, en baixa tensió i trifàsic, amb el comptador a la façana del carrer Angel Guimerà, interruptor general de 250A.

També disposa de subministrament de d'emergència mitjançant grup electrògen situat en el espai interior de parcel·la. PR informa que el grup es va instal·lar arrel d'un episodi de nevades i que està dimensionat per garantir una autonomia de 48h.

Es necessiten les factures d'electricitat de tot un any per consultar amb empresa distribuïdora la potència adscrita a aquest subministrament, veure els pics de potència de la instal·lació existent i determinar la capacitat d'absorbir les necessitats del nou edifici.

A la cara interior de la façana, coincidint amb la posició del comptador hi ha un quadre elèctric amb la bateria de compensació de reactiva. PR demana evitar que l'edifici resultant de l'ampliació tingui dues bateries de compensació.

El quadre de distribució de potencia es troba en un dels envans que tanquen el mostrador de recepció (aquests espai desapareixerà).

7. Seguretat

L'edifici disposa d'extintors manuals de pols ABC, complementats amb extintors de CO2 prop dels possibles focus de foc elèctric.

Sistema de detecció i alarma d'incendis amb detectors automàtics i polsadors manuals, les sirenes exteriors es troben al cancell d'accés a urgències.

La central d'alarma es troba en un dels envans que tanquen el mostrador de recepció (aquests espai desapareixerà).

Amb l'ampliació el centre necessitarà BIEs.

Algunes estances del centre estan equipades amb control d'accés.

El centre disposa de CCTV.

A l'accés d'urgències hi ha interfono.

8. Comunicacions

El rack es troba en un lateral del cancell de l'entrada principal del centre.

Tot i que la proposta de concurs preveu un espai per al rack en aquesta zona, es provable que sigui necessari un desplaçament que no sigui compatible amb la longitud actual del cablejat.

9. Ascensor

La maquinaria de l'ascensor està situada en un local que la proposta de concurs preveu ocupar amb consultes.

Tipus d'estudi		Ubicació			Clau	
AVANTPROJECTE		PALAFRUGELL BAIX EMPORDÀ			CAP-22229	
					Títol abreujat	
					REFORMA I AMPLIACIÓ DEL CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL A PALAFRUGELL	
		Autors/es	Documents	Exemplar	Tom	
		ARIADNA PERICH CAPDEFERRO	M / DG / PR / DC	1	I	
					Data de redacció	
					GENER 2025	