

CENTRE D'ALT RENDIMENT DE SURF
SAN SEBASTIÁN

Agraïments

A la meva família, la meva parella i
els amics per tot el suport...
... a la tutora Maria Pia Fontana
i als professors del màster.

Treball final de Màster
Màster en Arquitectura

Títol: Centre d'alt rendiment de Surf a San Sebastián
Autor: Judit Cabruja Casadevall
Tutor: Maria Pia Fontana

Juny 2019
Escola politècnica superior
Universitat de Girona

L'objectiu d'aquest projecte és recuperar i posar en valor el límit est de la línia de costa de la ciutat de San Sebastián, una part intrínseca en la història de la ciutat que actualment ha esdevingut un extrem urbà inacabat entre el barri de Gros, el mar i la muntanya d'Ulía.

És per aquest motiu que s'efectua una proposta arquitectònica per a la revitalització d'aquest espai tant a nivell de ciutat, paisatgístic i social mitjançant el surf i la seva cultura com a motor.

Per a realitzar-ho es procedeix a un anàlisi a nivell urbanístic, per una banda poder conèixer la història de la ciutat i entendre la seva actual condició i per altre banda corroborar la compatibilitat del projecte a nivell normatiu. Es fa un segon anàlisi paisatgístic per a conèixer les possibles problemàtiques de l'entorn i del lloc, i d'aquesta manera, a través d'unes intencions clares aproximar-se a una solució òptima per a realitzar el projecte arquitectònic.

Prèviament a l'identificació de l'actual emplaçament s'ha fet un estudi de diferents possibles localitzacions per a aquest equipament. Dins aquest procés previ s'ha estudiat la Illa de Lanzarote a les Canàries i la platja de Zarautz al País Basc fins a arribar a la conclusió que l'escollit era l'idoni per a un projecte d'aquesta índole.

El projecte s'organitza en tres parts. La primera engloba la definició programàtica de l'edifici a través de diverses referències de projectes similars. La segona part es focalitza en la part d'anàlisi i la tercera concreta l'arquitectura i els aspectes tècnics del projecte.

06 01.Centre d'Alt rendiment
07 Anàlisi
08 Programa

10 02.Recerca emplaçament
11 Lanzarote
12 País Basc
13 Organitzacions ProSurf

14 03.Emplaçament: País Basc, San Sebastian - Playa de la Zurriola

24 04.Història de la ciutat

36 05.Barri de Sagüés

48 06.L'edifici
52 Plantes
58 Alçats
64 Seccions

70 07.Definició interiors
71 Piscina
74 Hall
76 Habitacions
78 Critèris generals

80 08.Definició constructiva
81 Memòria
84 Seccions constructives i detalls
88 Definició façanes

92 09.L'estructura
93 Memòria
94 Plantes
97 Càlculs

102 10.Les instal·lacions
103 Memòria
104 AFS, ACS, gas i electricitat
107 Sanejament i pluvials
110 Clima i ventilació
113 Incèndis
116 Esquemes

118 Imatges

124 Bibliografia

01.CENTRE ALT RENDIMENT DE SURF

Un centre d'alt rendiment de surf és un equipament que ofereix un servei de tecnificació professional d'aquest esport. Sovint va acompanyat d'una part de residència per tal que els esportistes, els quals normalment no resideixen al mateix lloc on es troba el centre, pugin gaudir d'allotjament durant la seva estada al centre. També consta d'una zona més pública, de la qual la gent que no practica professionalment aquest esport pot fer ús d'alguns serveis que aquest equipament ofereix i donar a conèixer la cultura del surf a un públic més polivalent.

Per a tal d'arribar a definir un programa adequat per al present projecte, s'ha fet un anàlisi de diversos exemples ja existents.

AUSTRALIA HIGH PERFORMANCE CENTRE

Casuarina, Brisbane, Australia.

El centre va adreçat a esportistes professionals de diferents edats, els quals es classifiquen en grups: Adults (majors 18 anys), Grooms (sota 18 anys) i MicroGrooms (sota 12 anys). Se'ls ofereixen programes de perfeccionament de surf entre 1 setmana i 4 setmanes, ampliable si es desitja. També ofereix ensenyament a alumnes que no són professionals però també volen perfeccionar la seva tècnica.

El centre consta de les següents instal·lacions esportives: aules de formació, auditori per a conferències i exposicions, gimnàs - sala polivalent, sala magatzem per al material de surf, sala polivalent per a skate i una piscina interior.

També consta de una part dedicada a la salut de l'esportista, amb un espai de fisioteràpia i anàlisis mèdics.

Una part del programa està destinada a l'administració, amb oficines i recepció.

Ofereix servei d'allotjament per als esportistes, utilitzant un sistema de residència tipus hostel, amb habitacions privades o compartides on cada esportista reserva una plaça. Disposen de zones comunes com sala d'estar, una sala de "chill-out", una zona de restauració i una cuina compartida que els residents tenen a la seva disposició.



Aula - Sala reunions



Gimnàs



Zona exterior exposicions



Menjador - bar



Entrada



Vestidors



Sala de Material



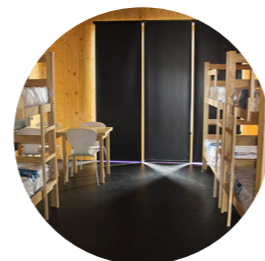
Gimnàs



Sala de surf-skate



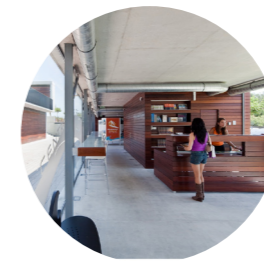
Zona exterior exposicions



Habitacions de 4 persones



Entrada al centre



Recepció



Servei de bar



Sala de material

CENTRE ALT RENDIMENT DE SURF PENICHE

Peniche, Portugal.

El centre està dedicat especialment a la formació i millora tècnica d'equips i atletes d'elit i alta competició de surf.

El centre consta de les següents instal·lacions esportives: sales d'escalfament, dues sales polivalents de formació, vestidors, banys, i magatzem per a taules de surf i material nàutic.

També consta de una part dedicada a la salut de l'esportista, amb un espai de fisioteràpia i anàlisis mèdics.

Una part del programa està destinada a l'administració, amb quatre oficines, zona administració, recepció, sala de reunions i instal·lacions sanitàries per a treballadors.

El servei d'allotjament segueix els mateixos criteris que el centre analitzat anteriorment, un sistema de residència tipus hostel, amb habitacions privades i/o compartides on cada esportista reserva una plaça. Disposen de zones comunes com sala d'estar, una zona de restauració i una zona de menjador per als usuaris.

A més de dedicar-se a l'entrenament d'esportistes, té una part més social i pública de cares a la ciutat, que consta amb servei de bar, un espai comercial, un centre d'interpretació ambiental i un espai d'events.

CENTRE DE SURF DE SOMO

Somo, Cantabria, Espanya.

El centre a diferència dels altres dos no és un centre de tecnificació de l'esport sinó que és un centre pensat per a l'ús de tot surfista, professional o no que vulgui informació sobre la pràctica d'aquest esport a la ciutat, lloguer de material, lloguer d'espai d'emmagatzematge per al material, un servei de vestidors i dutxa i una zona social on es reuneixen els practicants d'aquest esport.

Està concebut amb la idea d'impulsar l'art i cultura que aquest esport promou, però això també consta d'un espai d'exposicions per a poder dur a terme esdeveniments d'aquesta índole.

El seu programa consta d'una àrea turística amb una oficina d'informació.

Té una part de formació de la qual en formen part aules, un centre de lloguer de material, i un magatzem per al material.

En quant a la part més cultural, disposa d'un petit auditori i un espai per a exposicions.

Disposa de serveis per als surfistes, com un bar i un restaurant, i banys i vestidors per als socis.

Finalment consta d'una part més administrativa, amb oficines i serveis per als treballadors.

PROGRAMA

Definició del programa

El centre de surf i centre d'alt rendiment de surf de San Sebastián serà un centre que reunirà i accentuarà la comunitat i cultura surfera de la ciutat. Situat dins un barri ja impregnat d'aquesta cultura, es convertirà en el punt de centralitat d'aquesta, que oferirà un espai de trobada per els amants d'aquest esport on podran promoure'l a nivell de ciutat.

El centre tindrà dues parts molt diferenciades, una de més pública i una de més privada les quals es nodreixen mutuament.

La part més pública és la que ofereix a la ciutat conèixer el surf, tant com a esport i com a cultura. Ofereix un servei d'escola, i un servei de reparacions de taules de surf tipus work-shop. També disposarà d'una sala d'exposicions, on es podran dur a terme activitats tals com exposicions de fotografia o projeccions de cinema "surfero". Aquest espai, al ser polivalent i accessible per a tots els públics també pot ser utilitzat per a la ciutat per a celebrar altres tipus d'exposicions de caràcter més general. També es preveu un servei de bar i restaurant.

La part més privada és la destinada a la perfeccionació i tecnificació de l'esport, on s'inclouen totes les sales d'entrenament, una piscina interior, vestidors, sales de gimnàs-polivalent, zona de magatzem de material, aules de formació i una zona d'anàlisi mèdics i fisioteràpia.

La part de la piscina pública, segons horaris, es podria utilitzar com a piscina pública a nivell de barri.

Ofereix servei d'allotjament per als usuaris del centre, amb capacitat de 52 persones, inclosos treballadors si fos el cas. Aquest servei d'allotjament segueix el model tipus hostel, habitacions de 2 a 4 persones compartides amb bany privat, bany comunitari, àrees comunes, àres de bugaderia, servei de menjador i servei de cuina.

Els nivells d'accés i programa s'estructuren en 5 estrats diferents:

- Públic
- Centre de surf
- Administració
- Centre alt rendiment
- Residència centre alt rendiment
- Accés restringit manteniment

PO | +10,00 | 1334,419m2 útils | 1787,09m2 const

1.Hall (199,57m2) - 2.Recepció (4,77m2) - 3.Nucli ascensors (7,71m2) - 4.Sala exposicions (158,83m2) - 5.Accés centre de bombeig (17,22m2) - 6.Porxo exterior (85,06m2) - 7.Distribuidor (20,47m2) - 8.Distribuidor (12,81m2) - 9.Nucli ascensor (2,57m2) - 10.Nucli escales (16,26m2) - 11.Espai instalacions (92,81m2) - 12.Espai instalacions (127,80m2) - 13.Buit piscina (340,61m2) - 14.Distribuidor (11,87m2) - 15.Bany públic homes (14,87m2) - 16.Bany públic dones (14,87m2) - 17.Accés secundari (23,54m2) - 18.Magatzem taules i material (118,24m2) - 19.Escola de surf (47,08m2) - 20.Workshop i taller de taules (46,57m2) - 21.Accés exterior carrer superior (44,69m2).

P1 | +13,85 | 1501,27m2 útils | 1787,09m2 const

1.Hall (129,29m2) - 2. Nucli ascensors (7,71m2) - 3.Escala principal (14,91m2) - 4.Galeria exterior (94,26m2) - 5.Bany O1 (14,87m2) - 6.Bany O2 (14,87m2) - 7.Distribuidor (11,68m2) - 8.Sala de màquines (30,15m2) - 9.Sala polivalent O1 (97,74m2) - 10.Sala polivalent (96,00m2) - 11.Accés exterior (44,69m2) - 12.Vestuari O1 (35,02m2) - 13.Vestuari O2 (35,02m2) - 14.Sauna (7,67m2) - 15.Passadís peus humits (22,05m2) - 16.Zona transitable piscina (423,11m2) - 17.Vas piscina (423,11m2) - 18.Magatzem material (11,38m2) - 19.Ascensor (2,57m2) - 20.Distribuidor (12,91m2) - 21.Escales (16,26m2) - 22.Bany restaurant (5,48m2) - 23.Cuina restaurant (18,50m2) - 24.Zona taules (56,58m2).

P2 | +17,70 | 1495.36m2 útils | 1787,09m2 const

1.Hall (129,29m2) - 2. Nucli ascensors (7,71m2) - 3.Escala principal (14,91m2) - 4.Galeria exterior (94,26m2) - 5.Bany O1 (14,87m2) - 6.Bany O2 (14,87m2) - 7.Distribuidor (11,68m2) - 8.Aules (30,15m2) - 9.Sala fisioteràpia (22,70m2) - 10.Sala mèdica (22,7m2) - 11.Despatx administració (22,7m2) - 12.Despatx administració (22,7m2) - 13.Ascensor (2,57m2) - 14.Distribuidor (12,91m2) - 15.Escales (16,26m2) - 16.Cuina restaurant (18,50m2) - 17.Zona taules (56,58m2) - 18.Accés exterior (44,69m2).

P3 | +21,55 | 1307,48 útils | 1787,09m2 const

1.Hall (66,12m2) - 2. Nucli ascensors (7,71m2) - 3.Escala principal (14,91m2) - 4.Zona menjador - sala estar (61,26m2) - 5.Cuina (23,73m2) - 6.Bany O1 (14,87m2) - 7.Bany O2 (14,87m2) - 8.Distribuidor (37,48m2) - 9.Habitació 4 pers. (35,14x4 m2) - 10.Habitació 2 pers. (17,25x5m2) - 11.Sala bugaderia (17,74m2) - 12.Accés exterior públic (44,69m2) - 13.Coberta pati exterior (115,5525m2) - 14.Lluernari (240m2) - 15.Coberta transitable mirador (428,74m2).

P4 | +25,40 | 638,74 útils | 826,86m2 const

1.Hall (66,12m2) - 2. Nucli ascensors (7,71m2) - 3.Escala principal (14,91m2) - 4.Zona menjador - sala estar (61,26m2) - 5.Cuina (23,73m2) - 6.Bany O1 (14,87m2) - 7.Bany O2 (14,87m2) - 8.Distribuidor (37,48m2) - 9.Habitació 4 pers. (35,14x4 m2) - 10.Habitació 2 pers. (17,25x5m2) - 11.Sala bugaderia (17,74m2) - 12.Accés exterior públic (44,69m2) - 13.Coberta pati exterior (115,5525m2) -

PC | +29,25 | 826,86m2 const

1.Accés manteniment - 2. Coberta transitable per a manteniment



El centre d'alt rendiment de surf serà un espai permeable i obert al públic, tant a peu de carrer com a la coberta del volum de la piscina, esdevenint una peça clau de recorregut paisatgístic, un espai de mirador, i un enllaç amb un punt de connexió perduda de la ciutat.

- Públic
- Centre de surf
- Administració
- Centre alt rendiment
- Residència centre alt rendiment
- Accés restringit manteniment

Esquema funcionament edifici, programa i accessos | E:1/600

02.RECERCA EMPLAÇAMENT

Per tal de trobar un emplaçament idoni per a un projecte d'aquestes característiques s'ha fet un anàlisi dels llocs propers i coneguts a nivell personal on el surf predomina. S'ha analitzat la viabilitat del projecte en els emplaçaments proposats comprovant si realment hi és necessari un equipament d'aquest tipus, fins a trobar finalment una localització adequada.

PLAYA DEL QUEMAO

La Santa, Lanzarote



Platja del Quemao



La Santa



Caleta Caballo



San Juan



Caleta de Famara



Orzola Beach



Jameos del Agua



La Garita, Arrieta

Lanzarote, situada enmig de l'atlàntic és un dels millors spots d'europa per a la pràctica del surf. Destaca per els seus paisatges volcànics, els paisatges submarins, el seu clima subtropical de temperatures càlides durant tot l'any i la qualitat de les seves onades, adequades per a tots els nivells.

De les seves nombroses platges en descaquen vuit per a la pràctica de surf, per ordre de rellevància:

1. Platja del Quemao. Situada al municipi de Tinajo, al poble de la Santa. És el "Pipeline"* de les Canàries. Es produeixen onades que formen tubs, potents, ràpides i bones tant per esquerra com per dreta.

2. La Santa. Aquest petit poble al nord de la illa ofereix els tres tipus de onada (Esquerra, central i dreta), de manera que és una zona molt coneguda.

3. Caleta Caballo. Igual que la Santa, ofereix les tres tipologies de onades.

4. San Juan. Situada al costat de la Santa, és la seleccionada per a la prova del circuit mundial "ASP 6 Star La Santa Pro". Degut al seu fons de roca la seva onada és molt llarga i a més a més la seva platja consta d'una piscina natural per a poder bussejar i nedar.

5. Caleta de Famara. És adequada per a surfistes de tots els nivells, situada en un escenari entre dunes i muntanya.

6. Orzola Beach. Situada també a la zona nord de l'illa, al costat del poble pesquer de Orzola.

7. Jameos del Agua. És la onada més llarga de la illa.

8. La Garita, Arrieta. Té moltes onades que formen tubs, situada en una platja amb moll, pistes de skate i diverses àrees amb restaurants.

Tots aquests spots es troben a la zona nord de l'illa. Aquesta zona, degut a aquestes qualitats és un dels possibles emplaçaments a estudiar per a col·locar el centre d'alt rendiment de surf.

Degut a l'estudi de les zones més qualificades per a l'emplaçament del projecte dins l'àmbit de l'illa, l'emplaçament òptim del projecte és dins la localitat de la Santa,



Vista aèrea



Vista aèrea



Vista port



Vista La Santa Club

situada quasibé al centre de la zona "surfera" i la més pròxima a tots els seus spots, comptant que el mateix poble és un d'ells.

La Santa forma part de la localitat de Tinajo, que pertany al municipi amb el mateix nom, i juntament amb el municipi de Yaiza forma la totalitat del Parc nacional del Timanfaya. El municipi compta amb una població de 6000 habitants, per la qual és una zona molt tranquil·la amb espais amples. Destaca per les seves casetes blanques unifamiliars o plurifamiliars de màxim tres pisos pintades de blanc a l'estil de l'illa i amb les finestres de colors verds i blaus.

L'economia es basa en la seva activitat pesquera, i el seu petit comerç de bars, restaurants, algun petit supermercat i varies escoles de surf.

En aquesta poble s'hi celebra cada any la competició Quemao CLASS, una competició de surf per a professionals que va començar l'any 2015. La competició és duu a terme durant els mesos de Gener i Març depenent de la força i la direcció de les corrents i onades de l'oceà atlàntic.

Durant aquests dos dies, tant professionals del surf com del bodyboard es disputen per a guanyar el concurs suferjant en aquest esport.

Degut a aquesta competició, la bona qualitat de les onades, la seva internacionalitat, la proximitat als altres esports, la cultura "surfera" de la zona i la morfologia del poble, La Santa seria un bon lloc per a emplaçar aquest equipament esportiu.

Malauradament, el passat any 2018 s'ha acabat la construcció d'un pla especial per a un centre vacacional esportiu dirigit a famílies, escoles, clubs esportius, per a passar una temporada practicant esport a Lanzarote. Aquest resort, anomenat Club La Santa, s'especialitza sobretot en l'entrenament de atletes per al triatló que s'organitza cada any a l'illa, però degut a la seva situació i a les dimensions de l'edifici, també ofereix un ventall de classes de altres esports, inclosos el surf, el windurf i el kite-surf.

De manera que, tot i no ser un centre d'alt rendiment de surf, crec que la millor manera de col·locar aquest programa en aquesta zona no seria construir unes altres instal·lacions a part, sinó que seria incloure en aquest equipament un personal enfocat a aquest tipus d'entrenaments utilitzant les seves instal·lacions ja existents.

SURF AL PAÍS BASC

Platjes destacades

En General, el tota la costa del País Basc és un lloc ideal per a la pràctica d'aquest esport. Aquestes són les zones més importants i que més gent mouen per a la pràctica d'aquest esport:

LA ZURRIOLA | DONOSTIA

Situada a la dreta de la desembocadura del riu Urumea i pertany al barri de Gros. El 1994 es va renovar tot el sorral, ampliant la superfície de la platja de manera notable. Té una ocupació molt alta per a ser la més gran de Donostia i per l'ambient juvenil que s'hi concentra cada estiu.

És una platja urbana amb un gran nombre de comerços al seu passeig. Escoles de surf, botigues de surf, restaurants... És una de les platges que més onades rep durant l'any i es per això l'epicentre de surf a San Sebastian.

La millor temporada és entre Setembre i Abril degut a la forma en què arriben les corrents i la direcció de les onades a la platja. A l'estiu les onades disminueixen de tamany però segueixen tinguent suficient força per a surfejar-les.

LA CONCHA | DONOSTIA

És la platja més coneguda de San Sebastián. Està situada a ple centre de la ciutat emmarcada amb les vistes a la muntanya Urgull i les illes de Santa Clara.

S'hi practiquen una gran varietat d'esports aquàtics, com el surf, el bodyboard, el piragüisme, la vela i el SUP. Està molt envoltada de serveis hotelers, socorristes, aparcament subterrani... és una de les platges més turístiques de la ciutat.

ONDARRETA | DONOSTIA

És la més petita de les tres platjes que té San Sebastian. Està situada la part oest de la ciutat sota la muntanya Urgull i amb vistes a la Illa de Santa Clara i les escultures de El Peine de los Vientos, de Eduardo Chillida. Aquesta platja tenca el passeig marítim que uneix les tres platjes de San Sebastian i consta de 7km de llargada.

PERUS | DONOSTIA

Aquesta cala no compta amb sorra, però sí amb terra i roques. El seu accés és complicat, a través d'un camí sinuós i poc transitat. No és un lloc habitual de pas, ni de visita, però es un lloc tranquil situat en ple mar cantàbric.

ZARAUTZ | GUIPUZKOA

És la platja més gran de tot el País Basc i unes de les més llargues de tot el Cantàbric. A tot el llarg de la seva longitud hi ha un passeig marítim que acaba a la part est amb una zona de golf. A l'estiu la població es triplica degut al turisme.

MUNDAKA | BIZKAIA

La platja de Laidatxu, té només 90m d'ample i forma part de la reserva de la Biosfera des de 1984, amb jaciments arqueològics i vestigis històrics.

BAKIO | BIZKAIA

És una de les platges més llargues i amples del litoral de Bizkaia i està situada al poble el qual té el mateix nom. És un dels pobles amb més tradició turística als mesos d'estiu, duplicant la seva població.

Compta amb un passeig marítim al llarg de la seva longitud i amb comoditats de tipus turístic. És la platja més propera a la Ermita de San Juan de Gaztelugache, que data del segle X.

SOPELANA | BIZKAIA

És una zona amb platges quasi sense cap mena de construcció. La més famosa és la platja de Atxabirbil / Arrietara, on es concentra la majoria de gent i la majoria d'instal·lacions i serveis.

Separades per un penyasegat de pedra es troben les platges de Barinatze i Meñakoz, les dues també molt conegudes per el seu paisatge i les seves onades.

ANGLET | FRANÇA

És una platja molt extensa que divideix les seves platges amb petits espigons. Aquestes reben el nom de Chambre d'Amor, La Barre, La Madrague, Les Cavaliers, Les Corsaires i Les Sables d'Or.

És una zona preparada amb moltes zones verdes lliures per a acampar durant el dia i amb pàrquings per a caravanes, campings i hotels.

GUÉTHARY/LA FITENIA | FRANÇA

Aquest poble té una petita platja situada al part del port. Quan la marea és baixa hi ha una petita part de sorra de la qual es pot fer ús, tot i que la línia de costa està formada bàsicament per roques i penyasegats.

Té una de les platges més maques de França, anomenada la Fitenia. És un paisatge no construït rodejat d'arbres, camins i plages dividies entre penyasegats.

BIARRITZ | FRANÇA

És una de les platjes més importants relacionades amb el món del surf de França. Estan completament dins de la mateixa ciutat i a la vegada gaudeixen d'un entorn espectacular.

És un reclam turístic de tot europa, amb infraestructures molt àmplies, plena de restaurants, botigues de luxe i un casino conegut a nivel internacional. Les dues platges on es surfeja són la Grand Plage i La Cote Basque, amb una gran tradició de surf amb longboard.

HOSSEGOR | FRANÇA

Pertany a la zona de Las Landes, que té una extensió de 106km de platges, i a la vegada pertany al municipi de Aquitania. Tota aquesta extensió està plena de platges unides entre elles des de Bicarosse fins la desembocadura del riu Adour.

Les platges situades prop de les poblacions sí que estan més massificades però degut a la longitud de la costa, aquesta està rodejada de grans boscos amb zones de camping i pícnic.

Hossegor és una de les capitals del surf, on s'hi han col·locat moltes de les seus de les marques més importants.

Dins aquesta zona destaquen les platges de la Graviere, Bourdaines, Seignosse i Le Pégnon.



Anglet. França



Playa de la Concha. Donostia



Anglet. França



Ondarreta. Donostia



Perus. Donostia



Guéthary. França



Zarautz. Guipuzkoa



Mundaka. Bizkaia



Biarritz. França



Bakio. Bizkaia



Sopelana. Bizkaia



Hossegor. França

ORGANITZACIONS PROSURF

Xarxa mundial i local



WSCN WORLD SURF CITIES NETWORK

És una xarxa de col·laboració entre ciutats on existeix una estratègia de desenvolupament del surf com una activitat generadora de riquesa. D'aquesta cooperativa en formen parts ciutats com Arica a Chile, Newcastle, Gold Coast i New Plymouth a Austràlia, San Sebastian, Santos a Brasil, Viana do Castelo i Ericeira a Portugal, Montañita a Xile, Durban a Sudàfrica i Huanchaco a Perú.

La organització defineix una "surf city" com una zona urbana on el surf, la cultura del surf i indústries entorn al sector del surf constitueixen una part significativa de la base econòmica, social i cultural de la ciutat.

En aquestes ciutats es tenen en compte la seva situació, els recursos naturals i el tamany de la població, la seva indústria (disseny i fabricació de taules de surf, tèxtils, accessoris i equipaments i la petita indústria), els serveis (el turisme de surf, les escoles, les competicions i events, la educació i formació d'aquest esport, els medis de comunicació, el mercat immobiliari...), la cultura del surf (nombre de practicants i federats en l'esport, la seva història i icònes del surf) i el reconeixement del govern de la ciutat sobre l'importància i l'impacte d'aquest esport i el què comporta en la seva ciutat i la seva promoció. La Ciutat de Donostia - San Sebastian va ser la pionera en la creació d'aquesta xarxa i des d'allà es coordinen les seves activitats.

CLÚSTER SURF CITY DONOSTIA

A part de haver fundat el WSCN, San Sebastian també té una organització pròpia. Aquesta organització és el Clúster Surf City Donostia, la qual representa l'agrupació d'agents de la indústria del surf que col·laboren per a assegurar la seva continuïtat i evolució cap a un sector equilibrat, innovador i competitiu. Actualment més del 70% dels agents del sector localitzats a Donostia / San Sebastian i el seu entorn estan adherits al Clúster. L'any 2017 va publicar un pla de treball amb uns objectius a complir. Entre ells estan:

- Assistència a empreses dedicades al sector
- Assessorament a 9 empreses noves
- Impulsió de 5 idees de negoci innovadores
- Posta en marxa d'una plataforma de treball online dedicada al sector, amb 15 places de becari.
- Creació d'una fira del treball amb 12 cursos formatius dedicats a 82 participants.
- Fer un estudi de la demanda i del mercat de productes turístics.
- Impulsar el marketing del sector a través de xarxes socials, web, newsletter, participació al congrés TCI Annual Global Conference...
- Seguir treballant en la WSCN, amb una pàgina web nova i posant en marxa sinèrgies col·laboratives entre empreses.
- Organització de events a l'hivern
- Redacció de la reglamentació sobre les activitats de les escoles
- **Definició d'un centre de surf a la Zurriola.**

Aquest últim objectiu és el que es pren com a premissa per a fer el projecte: la definició d'un centre de surf a la platja de la Zurriola amb un centre d'alt rendiment.



03.EMPLAÇAMENT. PAÏS BASC, SAN SEBASTIAN - PLAYA DE LA ZURRIOLA

El lloc escollit com a emplaçament del projecte és la playa de la Zurriola a San Sebastian. Els factors decisius en la decisió han estat:

- Proposta per part del Cluster Surf City Donostia de la construcció d'un centre de surf en aquesta platja.
- Necessitat i voluntat per part del surfista Aritz Aranburu de construir un centre de formació de surf.
- Oportunitat i necessitat de intervenir arquitectònicament al barri de Sagüés.

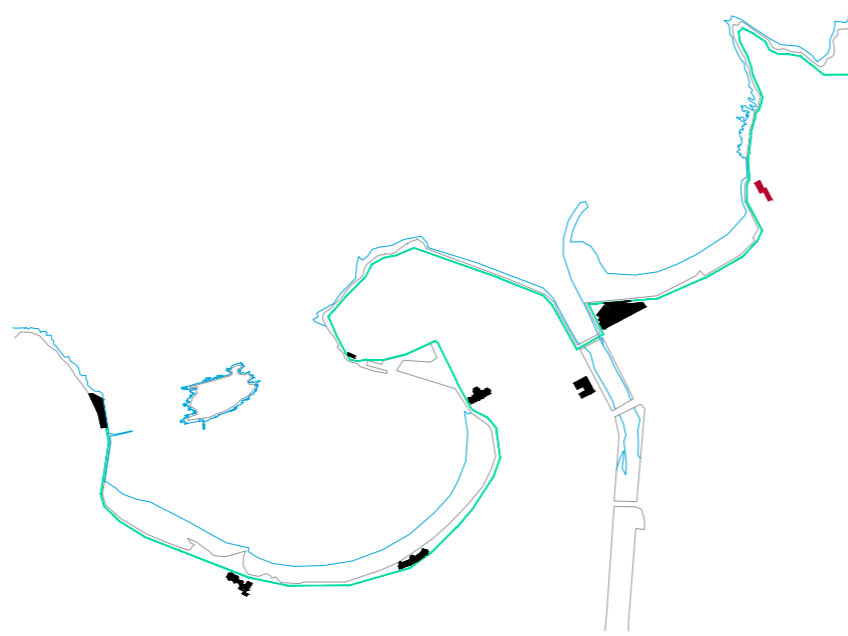












Recorregut. Si la ciutat de Sant Sebastian s'entén com una línia sinuosa amb entrants i sortints de la qual en penja una ciutat, l'emplaçament del projecte representa el final d'aquesta línia, el final d'un recorregut i una ciutat al llarg de la costa que acaba en una entrada a la part més natural.



Límit natural. El projecte té la condició de límit, de límit entre dos grans elements topogràfics, antagonics entre si, que xoquen i conformen la geometria de la ciutat: el mar i la muntanya.



Trames. La ciutat de Sant Sebastián s'entén com una successió de trames en morfologia d'eixample que han anat conquerint el territori fora muralles.



Connexió. San Sebastian és un punt estratègic de connexions entre Bilbao, Pamplona i França, tant per carretera com per sistema de transport ferroviari.



1.Peine del Viento



2.Mirador Monte Igeldo



3.Palau Miramar



4.Illa Santa Clara



5.Termes de la Perla



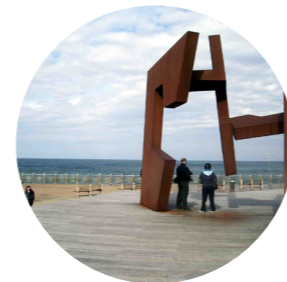
6.Ajuntament



7.Teatre Victoria Eugènia



8.Hotel Maria Cristina



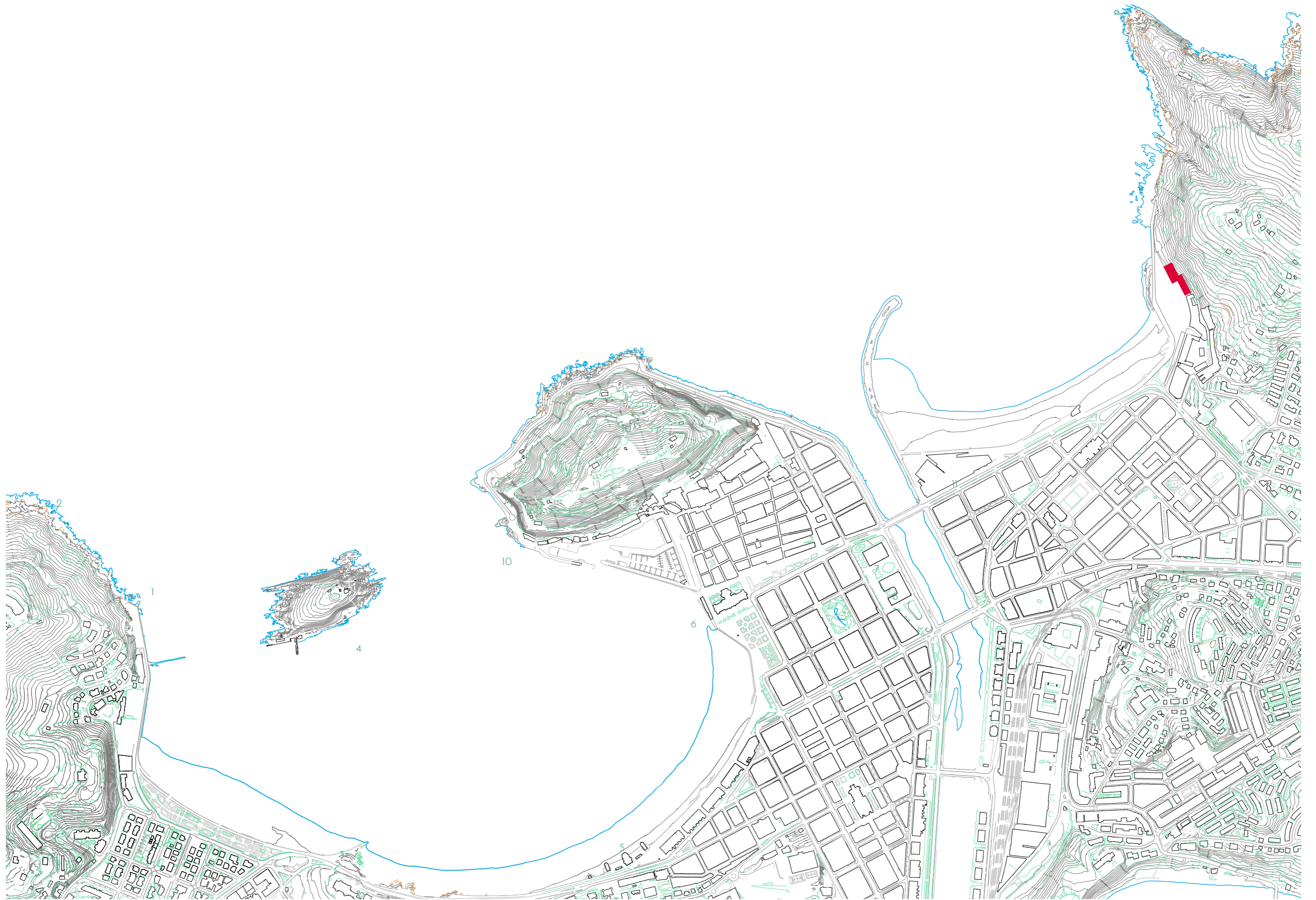
9.Pasealeku Berria



10.Bateria de las damas



11.Kursal



04.HISTÒRIA DE LA CIUTAT

Per tal de conèixer bé l'entorn on el projecte s'ubica, és necessari analitzar la història de la ciutat per tal d'entendre la seva morfologia i les seves mancances a nivell urbanístic. L'estudi s'inicia a partir del 1800 aproximadament, segle en el qual San Sebastián surt de dins les seves muralles i es comença a expandir pel territori.



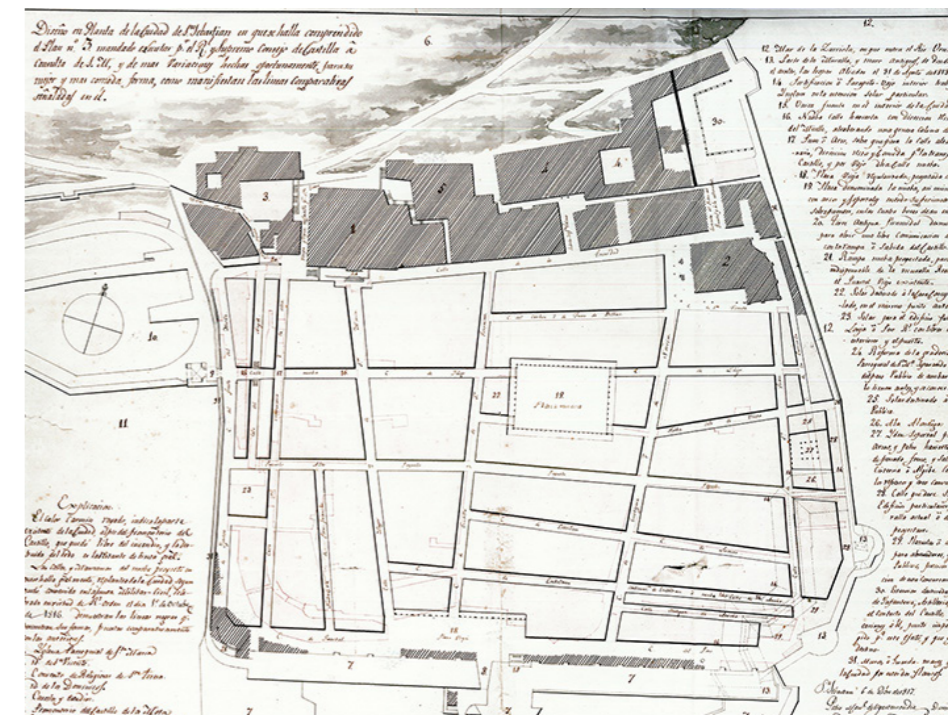
San Sebastián 1850. Topogràfic.

La ciutat de San Sebastian fins l'any 1864 era una ciutat emurallada, la qual albergava unes 10.000 persones. L'any 1808 els francesos l'ocupen i degut a la guerra de Napoleó es destrueix la majoria de la ciutat antiga menys les esglèsies i els edificis insitucionals.



San Sebastián 1641. Estat actual.

El 1814 sorgeix un pla de reforma proposat per Ugartemendia, qui proposa un pla totalment ortogonal per a la ciutat vella. Els propietaris dels terrenys degut a la reparcelació no van estar d'acord amb el pla i aquest es va adaptar als traçats de la ciutat antiga, la que resta en l'actualitat.



San Sebastián 1814. Reforma casc antic després de l'incendi. Pla final Ugartemendia i Alejo de Miranda.

L'any 1854 la ciutat va ser reconstruïda i amb la construcció del ferrocarril que connecta amb Madrid i França es va impulsar el creixement de la ciutat.



Pla eixample Cortázar. 1864.

1863. Enderrocament de les muralles de la ciutat de San Sebastián, degut a la impulsó per part de la burgesia del creixement de la ciutat. L'eixample de la ciutat ha de reflectir el caràcter d'una ciutat mercantil, connectada amb l'estació de ferrocarril, amb magatzems davant la costa i ha de albergar la futura població obrera.

Antonio Córtazar guanya el concurs de l'eixample l'any 1864. Es tracta d'un model similar al de Barcelona amb la diferència de que no és una malla de carrers que s'extenen infinitament sinó dins un recinte finit definit per les condicions topogràfiques i marítimes.

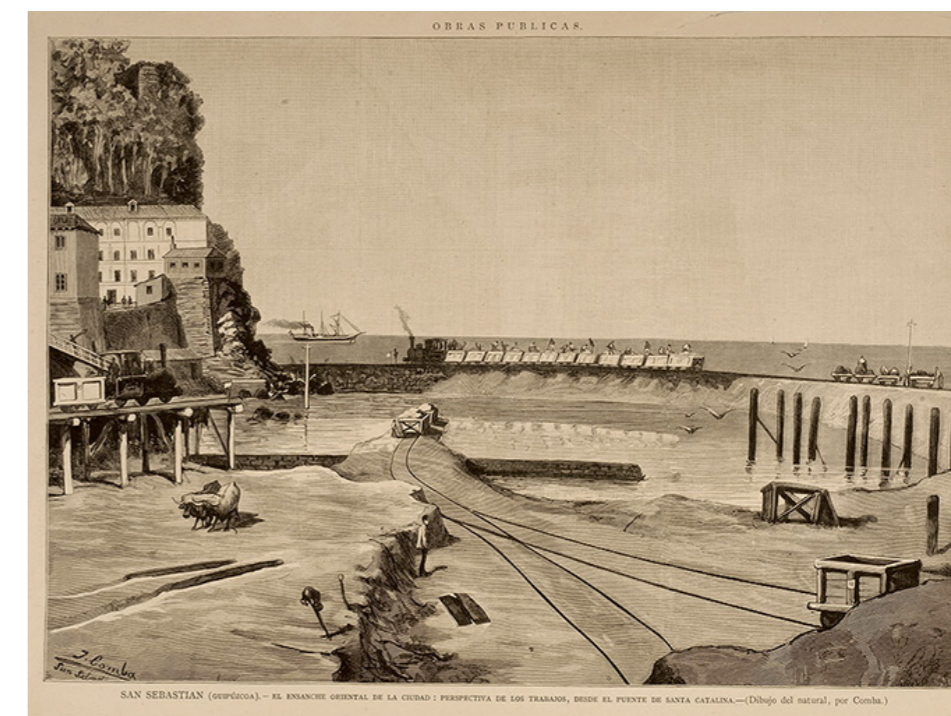


Pla eixample Cortázar. 1864.

S'organitza amb dos eixos, el de la Calle Mayor que connecta la part nova amb l'antiga i l'Avenida Libertad, la qual marca l'eix transversal on es col·loquen tots els edificis residencials de més categoria.

La ciutat va passar de tenir una capacitat per a 9000 persones a 15000 amb la construcció de l'eixample. El terreny va augmentar en 47,5Ha respecte les 10,5Ha que la ciutat tenia abans de l'eixample.

Com a resultat de la nova organització espacial de l'eixample les anteriors activitats que estaven a la ciutat vella es van traslladar a la perifèria.



Eixample oriental. 1882.

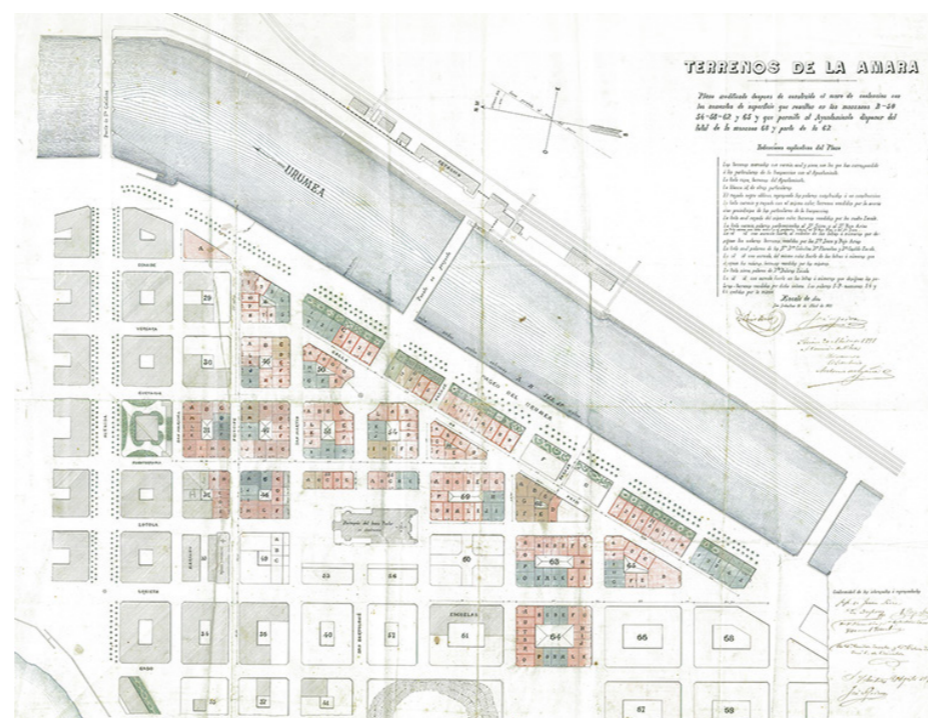
D'aquesta manera a l'àrea oriental de la platja de la Zurriola es va intentar construir el cementiri de la ciutat i es van construir l'antic escorxador i l'antic hospital, apartats del centre.

El 1867 va començar la construcció de l'eixample. El 1882 el Marqués de Salamanca, personatge molt important en el panorama financer i polític de l'època, va proposar ampliar l'eixample de Cortázar fins la desembocadura del riu, a canvi de sanejar el terreny amb el sòl urbà restant podria construir noves illes de la mateixa naturalesa que les de Cortázar.



San Sebastian 1864. Barri San Martín

1888. L'eixample de Cortázar es va anar expandint fins arribar al barri de San Martín, ja existent. Aquest es va enderrocar en les parts necessàries i es va reparcelar tinguent en compte les propietats de cada individu segons la nova trama. Aquest mateix any amb el pla Goicoa també es va començar a construir l'eixample meridional, sorgit de la necessitat de consolidar el marge esquerre del riu Urumea.



San Sebastian 1891. Terrenos de Amara. Eixample meridional-

En aquests moments és quan es construeix el pont de María Cristina l'any 1905 amb el qual s'acabava l'últim tram de riera. Es definia un model de residències de "villa amb jardí" amb una façana urbana per la part interior i una façana amb escales de pedra a la cara del riu. enderrocar tot -1909. Es va anar desenvolupant el teixit d'eixample al voltant de el casc antic i també a l'altre banda del riu Urumea, començant per la primera línia de costa i des d'aquí cap a l'interior.



San Sebastian 1879. Vistas des de Gros

1880 comença la urbanització del barri de gros (altre banda riu Urumea) segons les directrius de l'eixample. Els senyors Gros i Iribas, propietaris del sòl van obtenir un conveni amb l'ajuntament per urbanitzar. El 1889 es va convocar un concurs amb Luis Aladrén com a guanyador, però mai es va posar en marxa.



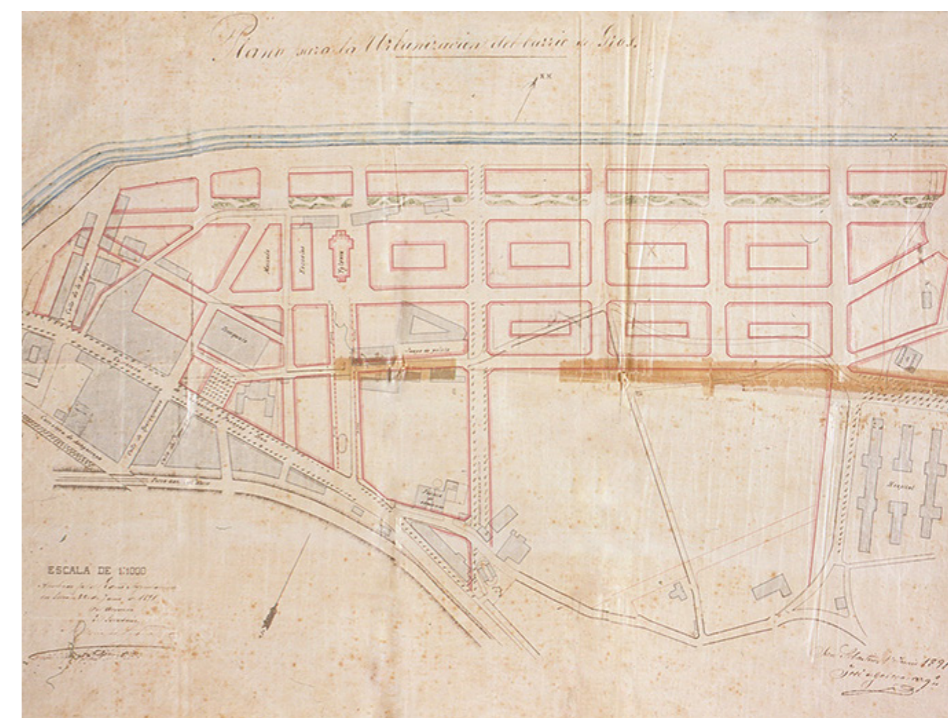
San Sebastian 1891. Pla Goicoa

El pla de 1891 de Goicoa va ser el responsable de desenvolupar el creixement del barri. Degut a que part ja estava construïda el barri de Gros té un traçat molt irregular a l'alçada del pont de Santa Catalina. Davant la zona de platja sorgia la tipologia de "villa amb jardí" i a l'altre extrem, a la falda de la muntanya de Ulía i prop de la carretera de França, s'hi situaven les fàbriques, magatzems i tallers.



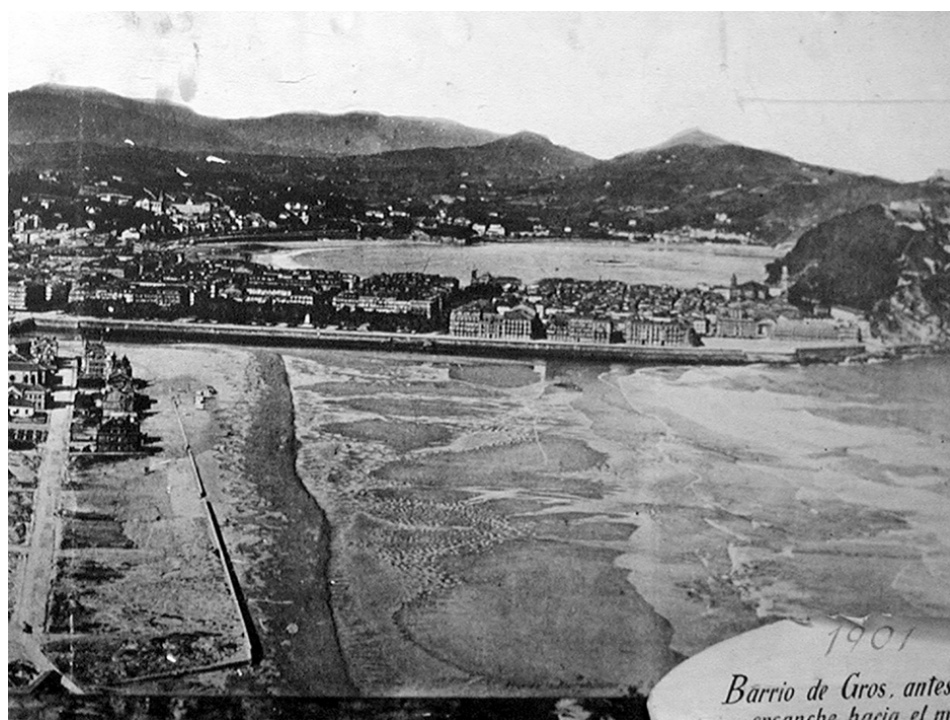
San Sebastian 1889. Proposta Societat Inmobiliaria.

La primera urbanització de Gros tenia com a límit la línia fins on arribava el mar quan hi havia marea alta. Quan aquesta baixava quedava al descobert molta extensió de terreny. La Societat immobiliària de San Sebastián, responsable de l'execució de l'eixample oriental va aprofitar aquests terrenys, consolidant un mur i creant una nova primera línia de platja.



San Sebastian 1891. Consolidació línia pleamar. Pla Goicoa

A canvi de la consolidació del sòl i de la construcció del pont, la immobiliària tindria la llicència de construcció. No va arribar mai a començar les obres i el 1911 el projecte va passar en mans de la Societat Immobiliària del Gran kursaal.



San Sebastian 1901. Barri Gros abans eixample

1915. La primera guerra mundial va frenar les obres de la Zurriola. Els socis francesos de la societat immobiliària van passar el projecte i les accions a comerciants locals. Els anys 20 les obres ja estaven bastant avançades amb construccions monumentals, de densitat excessiva i carrers estrets.



San Sebastian 1901. Barri Gros abans eixample

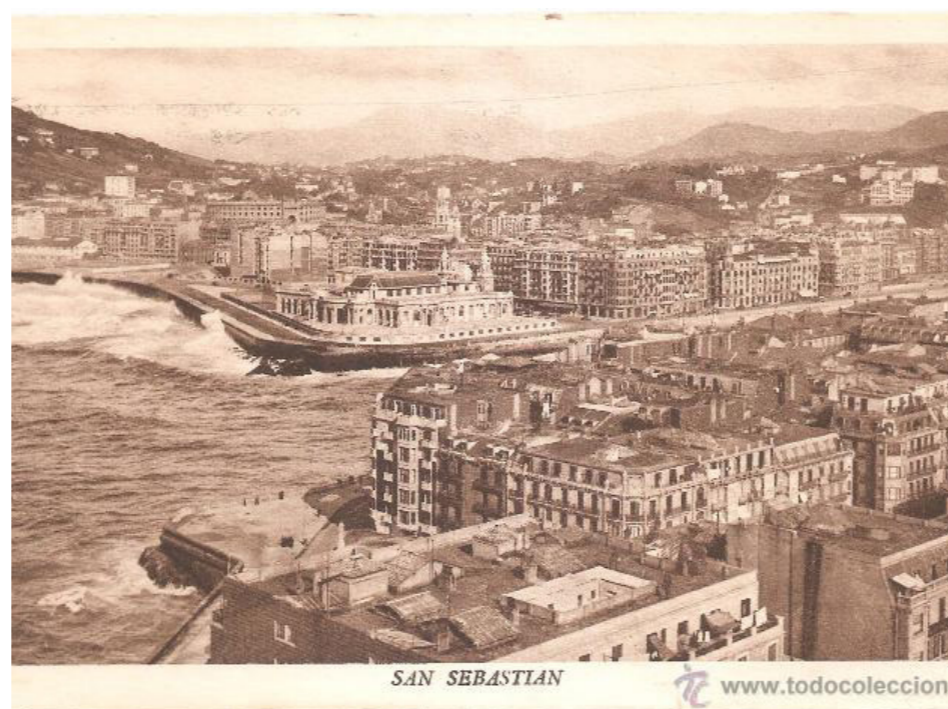
Degut als plans successius, el barri de Gros es veia definit per una retícula irregular i carències en el manteniment de la ciutat.

1917. Es van crear les ordenances municipals de l'eixample, on tot havia de ser homogeni, sense edificis que destaquessin en alçada, establint uns criteris de 1r, 2n, 3r

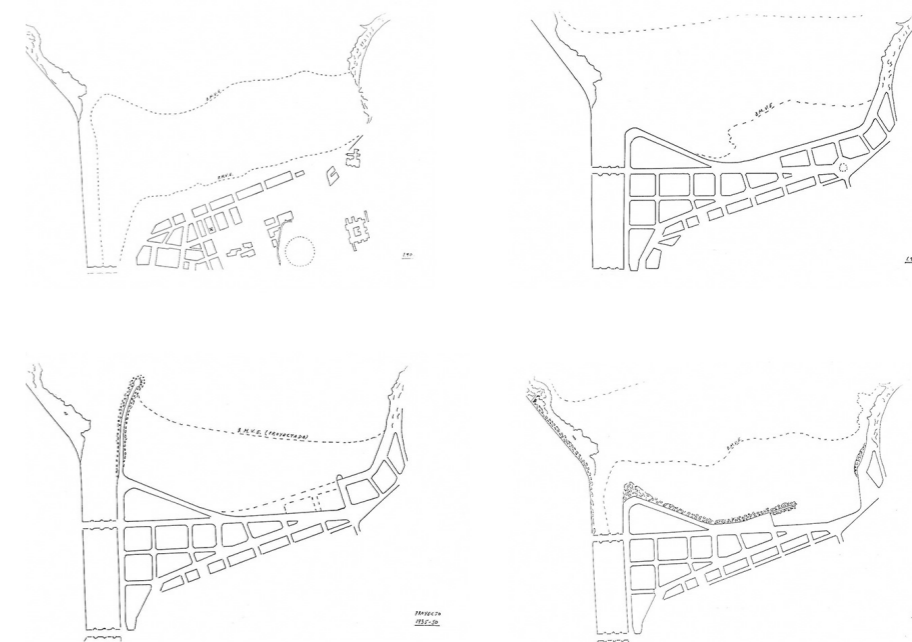
i 4rt ordre d'alçades reguladores segons la seva distància respecte el mar. Aquestes tipologies van provocar uns preus elevats dels lloguers que els obrers que treballaven en les seves obres no podien assumir, i va sorgir la tipologia dels pisos econòmics, construcció de pisos sobre els ja existents enretirats de la façana els quals el seu lloguer era més baix destinats als obrers.



San Sebastian 1900. Plànol general



San Sebastian 1920. Barri Gros eixample



San Sebastian 1900-1960. Comparativa costa Gros (C.S.Vicari)

Aquesta solució venia donada per a la voluntat de no voler construir edificis més econòmics de diferent tipologia per a no malmetre la imatge de la ciutat.

Es va convocar un concurs l'any 1922 per la reforma interior, l'eixample d'Àtegorrieta, Gros i el Kursaal, amb l'objectiu de proporcionar un pla de urbanització únic que

el recollís i l'ordenés. Van guanyar Luis Díaz de Tolosana i Juan Machimbarrena. Corregien la trama existent, definien noves illes d'edificacions a mode d'eixample i noves edificacions seguint el model ciutat jardí.

Aquesta zona incloïa el barri treballat pel projecte: Sagüés o Cerimoya en aquells moments.

També es proposava la construcció d'una carretera fins la punta de Mompàs com a primera fase de comunicació amb la ciutat de Pasajes de San Juan des de la costa, que mai es va arribar a construir.

1922-1924. Degut a la falta d'habitatge per als obrers, es van construir habitatges de forma illegal al Barri de Sagüés sota el buit legal de que en els territoris privats la normativa municipal no s'hi contemplava.



**IX
FORMACIÓN DE UNA PLAYA EN GROS**
(Subvencionable).

Presupuesto: 9.500.000 pesetas.

Está comprendida en el presupuesto la indemnización a la Sociedad Inmobiliaria de los solares necesarios para la rectificación del muro de costa, según la línea de la Avenida del Kursaal y de la prolongación hacia Mompás del Paseo de Colón.

Como complemento de esa rectificación del muro, indispensable para formar la playa y mantener la vista sobre el mar, de la entrada por la hermosa Avenida del Kursaal, puede, sin incompatibilidad alguna, construirse el es-



**X
REFORMA DEL BARRIO DE SAGÜÉS
Y MATADERO**

Presupuesto: 8.500.000 pesetas.

Es un magnífico complemento, esta reforma, de la anteriormente expuesta, concerniente a la playa de Gros. Comprende la expropiación y derribo del barrio de San Blas y Sagüés, así como del Matadero de Cemoriya, construyéndose, en vez de éste, otro nuevo en distinto emplazamiento. Lleva también aparejada esta reforma la urbanización de las superficies de terreno resultantes, así como la construcción en el solar del actual Matadero de una hermosa piscina abierta de grandes dimensiones.

Un extenso solarium envuelve la piscina proyectada, con 100 metros de longitud, y terrazas en comunicación directa con la playa por medio de una

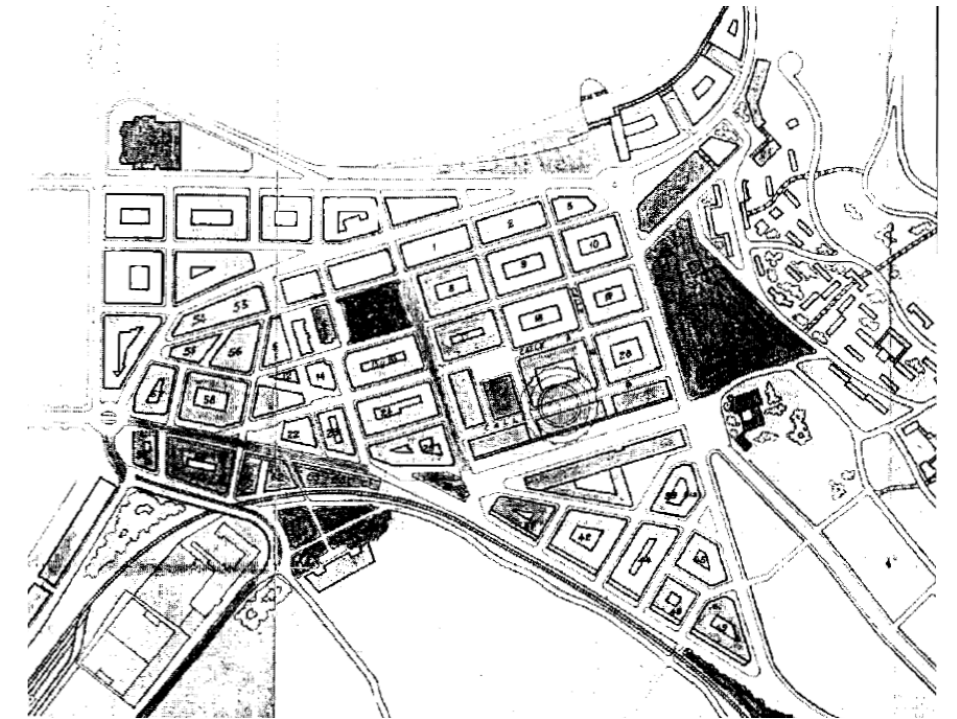


**XI
PASEO Y MIRADOR DE MOMPÁS**

Presupuesto: 1.800.000 pesetas.

El paseo a que este proyecto hace referencia arrancaría al final de la playa, donde actualmente desemboca el emisario principal de saneamiento del barrio.

De aquí llegaría hasta el saliente de Mompás, en cuyo lugar, bajo la batería del mismo nombre, se habría de emplazar el mirador o rotonda. En esta obra se incluye la prolongación del colector general hasta Mompás, desviándolo aquí hacia el Este por un pequeño túnel, a fin de que el desagüe sea arrastrado por la corriente litoral, en vez de volverse hacia



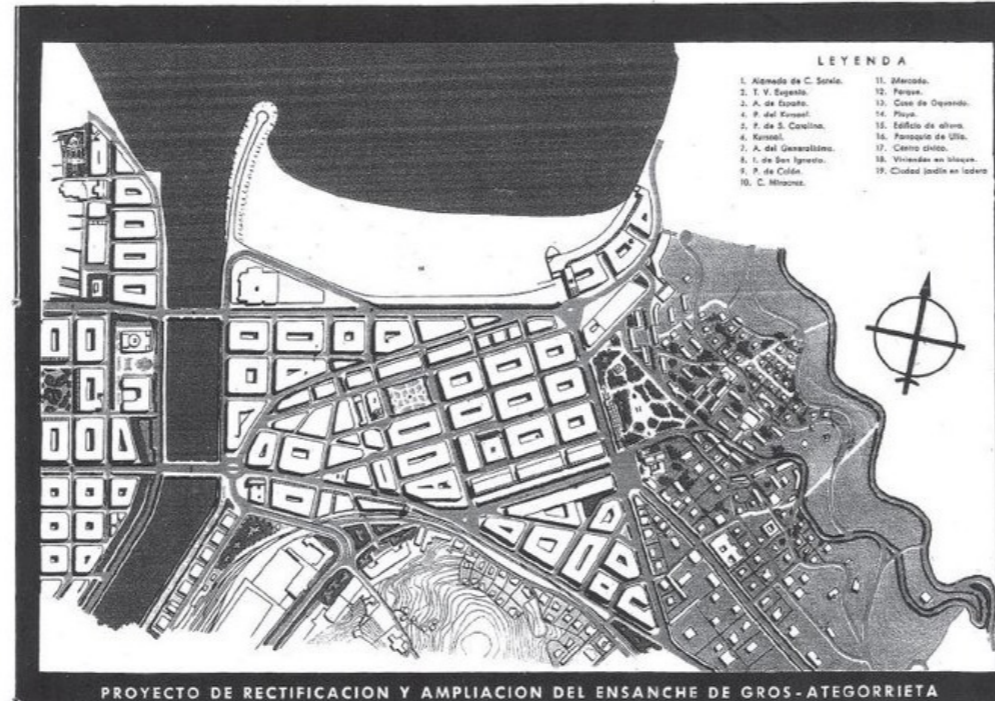
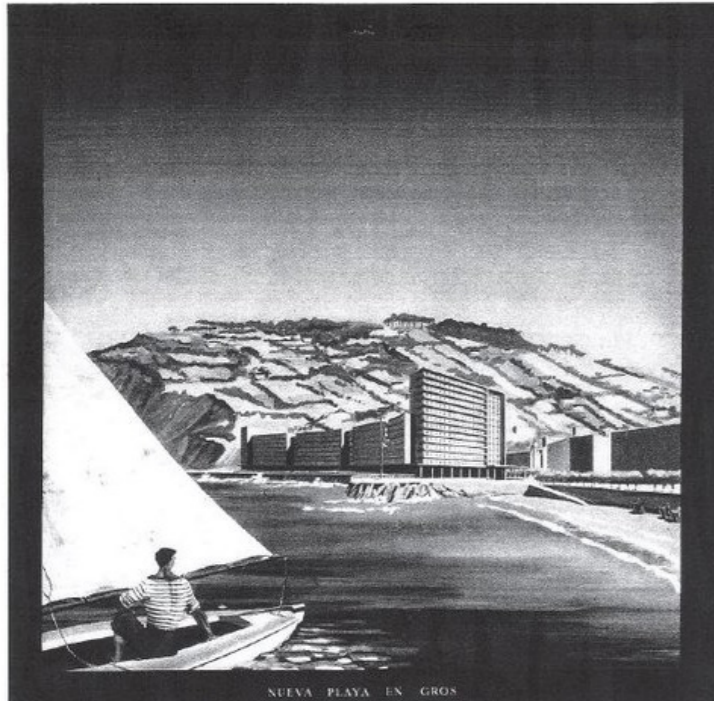
San Sebastian 1950. Pla general

San Sebastian 1945. Proposta Machimbarrena per al barri de Sagüés

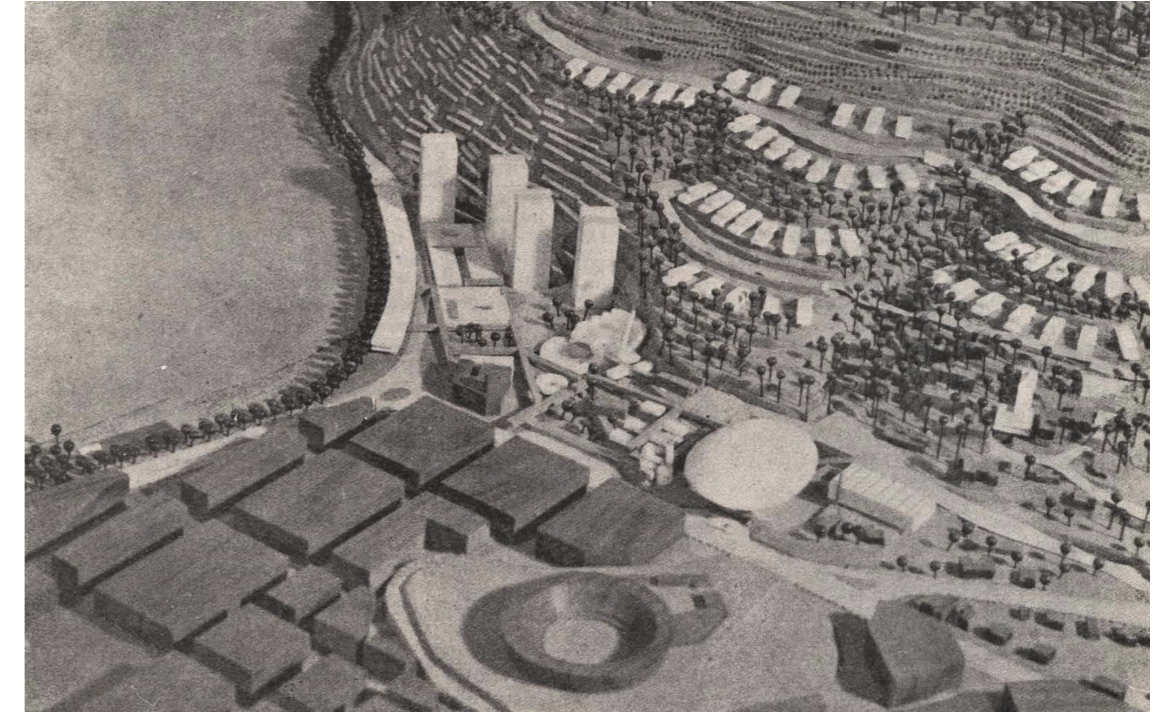
1924. Amb el Pla de Machimbarrena es va dividir l'eixample de Gros mitjançant la Gran Via, separant la zona més propera al riu Urumea, de la falda de la muntanya de Uliá. Es proposava prolongar el Boulevard que anava des del pont de Santa Catalina) fins a Gran via amb una intersecció amb l'Avinguda Navarra mitjançant una rotonda prop de l'escorxador.

1936-39. Durant la guerra civil Machimbarrena tenia intenció de enderrocar el barri de Sagüés degut a que era un barri insolubre sorgit al marge de la llei i per tant una vergonya per a l'administració municipal. Volia ocupar la zona amb vivendes adequades, alegres i higièniques seguint un model de ciutat jardí, i convertir la part de l'escorxador en unes piscines i solarium amb una plaça de toros (degut a l'ender-

rocament de l'anterior situada dins el barri de gros pel traçat de l'eixample) i un vial rodat fins la punta de Mompàs. Sortosament aquestes idees no es van arribar a portar a terme degut a temes econòmics i la dificultat de compra i/o expropiació dels terrenys, acció que requeria una gran inversió econòmica que l'administració preferia invertir en altres zones de la ciutat.



San Sebastian 1950. Projecte rectificació i ampliació de l'eixample de gros - ategorrieta.

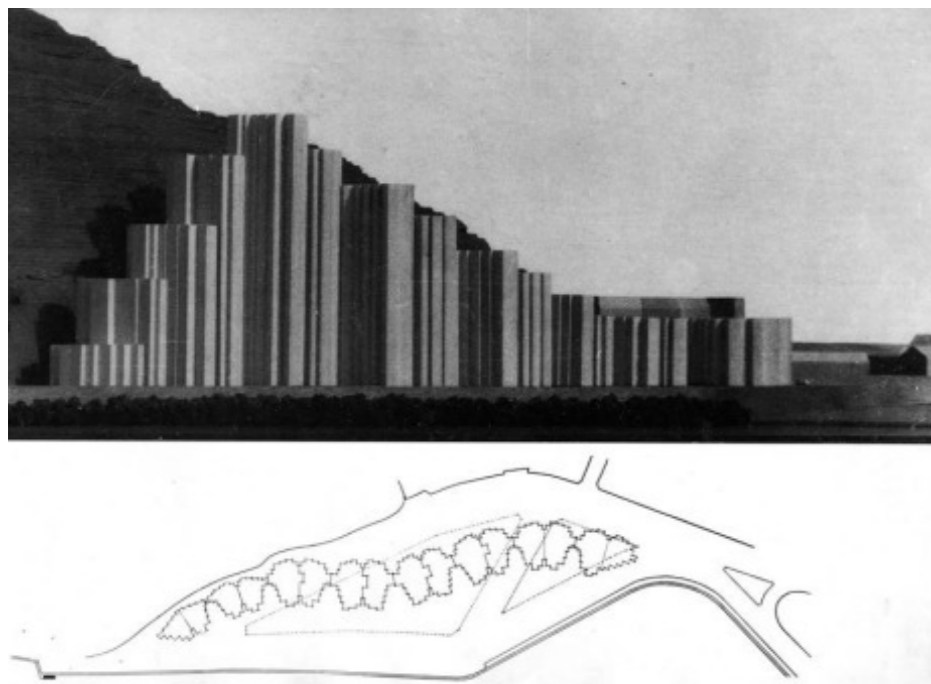


San Sebastian 1963. Proposta Peña Ganchegui

1950-1951. El pla General del 1950 i la modificació dels traçats de Gros de 1951 preveien l'eliminació de l'escorxador i també la meitat dels edificis del barri, als quals se'ls uniria un conjunt immobiliari aixecant grans blocs en altura d'vant del mar, que mai van ésser executats.

1962. El pla general de 1962 es va incloure el barri a la zona 1.V, "reserva urbana de edificació aïllada "a" amb un ús residencial mentre no es realitzés un pla parcial per a la zona. Sagüés va passar a ser sol urbà l'any 1987.

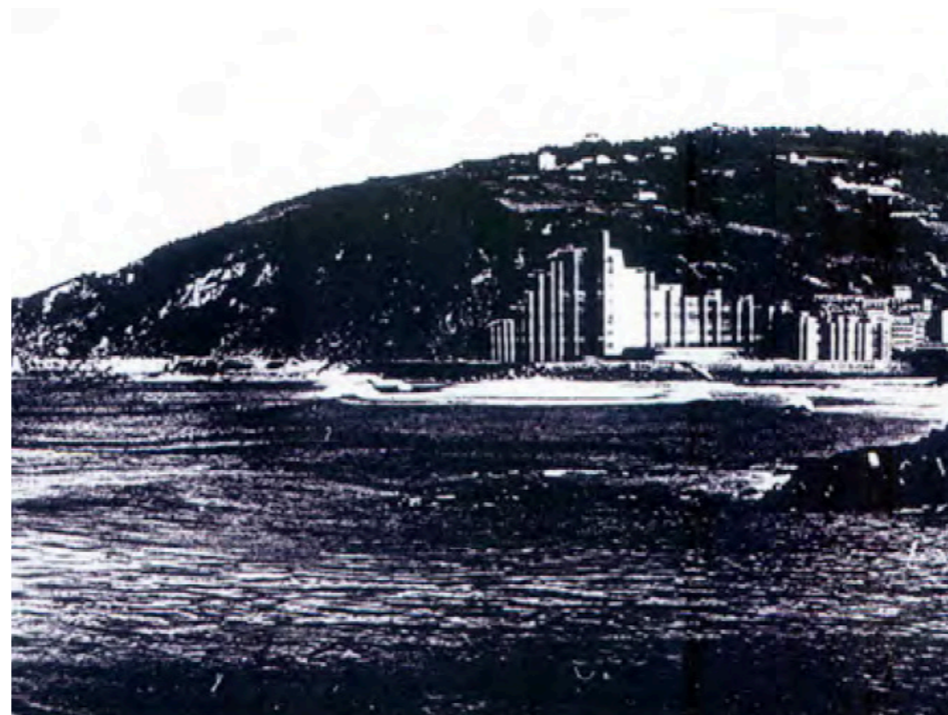
1963. Es proposa un concurs d'idees a la zona de Ulla per a reconstruir i expandir la ciutat de San Sebastian. Una de les propostes va ser plantejada per Luis Peña Ganchegui, Francisco Bernabé i Gonzalo Vega de Seoane.



San Sebastian 1972. Proposta Coderch.

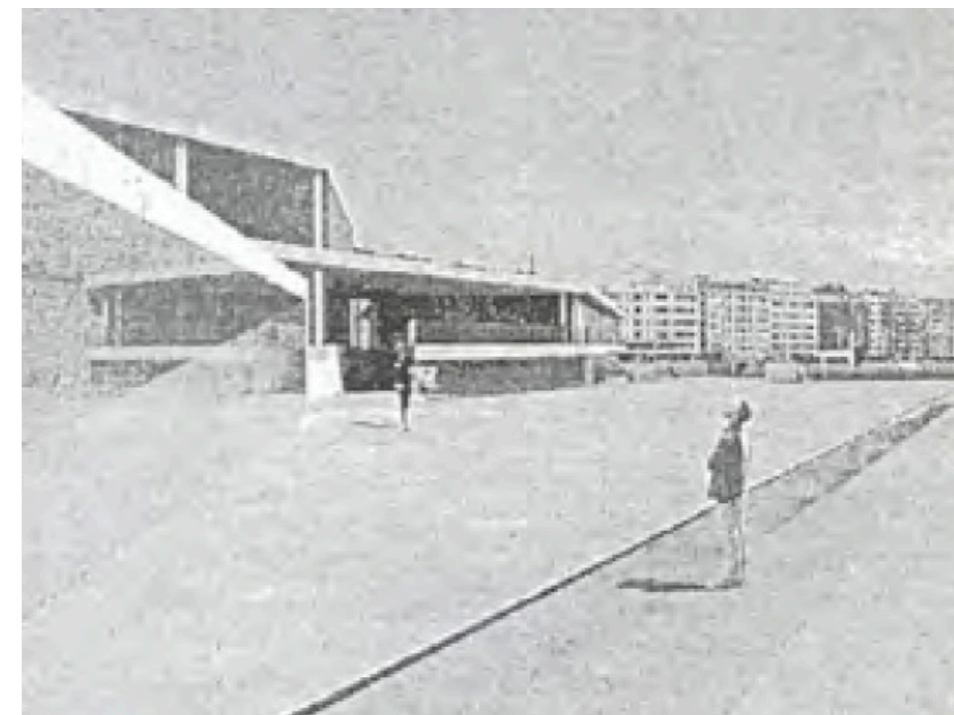
1974. Es convoca un altre concurs on Coderch també presenta una proposta, plantejant també un final de línia de costa a mode de rascacels.

1991. L'Avanç del pla general de ordenació urbana de 1991 contenia la zona de Sagüés en l'àrea de intervenció urbanística GR.03 Sagues on es preveia la rehabilitació integral amb enderrocs per tal de requalificar la trama urbana i les condicions de habitabilitat de les vivendes.



San Sebastian 1972. Proposta Peña Ganchegui.

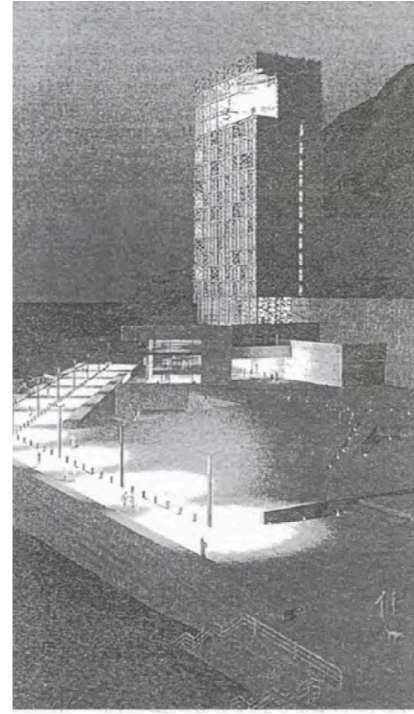
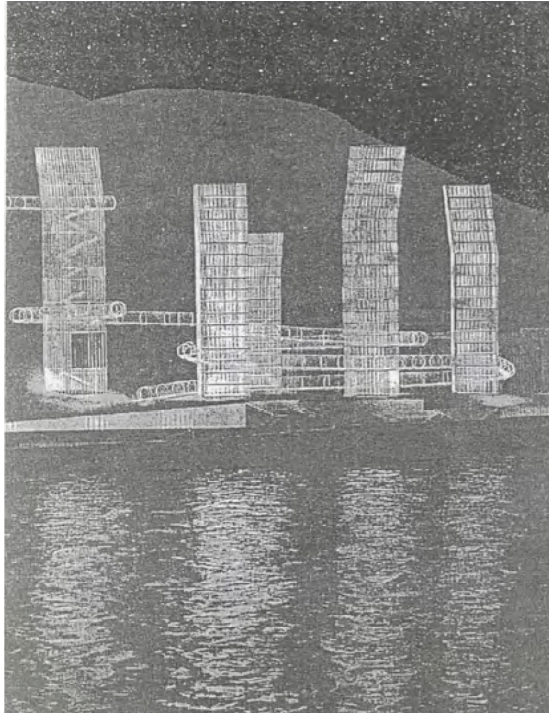
1993. Es va fer un estudi socio-urbanístic dirigit per Eugenio Irrinaga, on va detectar que vivia molt poca gent al barri que la majoria de habitatges estaven destinats al



San Sebastian 2003. Proposta Sola Susperregi i Ruiz Lacasa.

lloguer. Actualment regeixen les normes de l'exemple de Gros a l'espera de un nou pla especial de Reforma interior.

2003. Es treu a concurs la zona del barri de Sagues que depenia en gran mesura de la opinió popular i del col·legi d'arquitectes com a element de decisió final.



San Sebastian 2003. Propostes Ábalos y Herreros - Ramos y Ortiz de Zarate - Astigarraga y Lasarte

San Sebastian 2008. Proposta passarela Ruiz i Errarena.

Hi va haver propostes de Abalos y Herreros, Astigarraga y Lasarte, Ramos y Ortiz de zarate i Sola Susperregui i Ruiz Lacasa.

2006. S'obra per una estratègia d'equilibri, respectar el què`ja est`à construït i par com a objectiu la revitalització del barri, millorant les relacions amb el barri de Gros, mitjançant la creació d'espais públics.

2007. El grup de Xabier Ezeizabarrena planteja com a fila la construcció d'un edifici dedicat al surf, obert al pas peatonal però tampoc es va arribar mai a dur a terme.

2008. S'opta per crear una passarela per el recorregut on hauria anat la carretera de San Sebastian-Pasajes, però ha estat tema de polèmica i mai s'ha dut a terme. El projecte és de Ruiz i Errarena.

Actualitat. Es tracta d'una zona amb molta història al darrere que ha anat definint la seva actual condició, un espai sense rematar en el qual no han faltat propostes per a canviar el seu estat però mai se'n ha portat cap a terme.

S'han definit uns criteris des de l'escola d'Arquitectura per a l'actuació en aquesta zona:

Escala de ciutat

1. Transició entre entorn natural al urbà.
2. Porta a l'entorn natural, buit on s'uneixen ciutat i muntanya.

Àmbit urbà

3. Identificació com a espai significatiu de la ciutat que remata la seva vora litoral. Tenir en compte la percepció visual des del passeig i el caràcter de mirador com a observació de la ciutat des d'ell.

4. Naturalitzar l'entorn urbà. Actuació cenyida a la franja colindant amb el monte Ulià, rematant la trama existent i deixant llibert el front marítim.

5. Espai obert i multifuncional que pugui albergar usos a escala municipal.

Escala de barri

6. Posar en valor l'entorn natural de l'àmbit i establir una relació adequada amb ell. Donar continuïtat als camins i carers del barri.

7. Plantejar un límit entre lo natural i lo artificial més complex que el que existeix ara, que no dialoga. Considerar el límit amb el front marítim.

8. Resoldre el trobament de la part plana amb la vessant de la muntanya.

9. S'assegurarà la compatibilitat de usos proposats en la vida quotidiana del barri. Barreja de persones del barri i de fora que sigui enriquidora. Solució a la desconexió física entre la esplanada i el carrer San Blas.

10. Reordenació de l'estacionament de vehicles privats.

Conclusions

En definitiva, el barri de Sagüés va apareixer als anys vint en condicions de illegalitat. La seva localització sobre terrenys privats, amb un promotor anomenat Francisco Sagüés, i fora de les zones de l'eixample va possibilitar la construcció d'un barri obrer seguint les ordenances d'alçada i número de plantes.

L'aprovació del Pla de l'Eixample de Gros - Kursaal - Ategorrieta de Machimbarrena (1924) va impulsar diverses propostes de transformació i demolició, que quasi es duen a terme en diverses ocasions entre els anys 1936 i 1952.

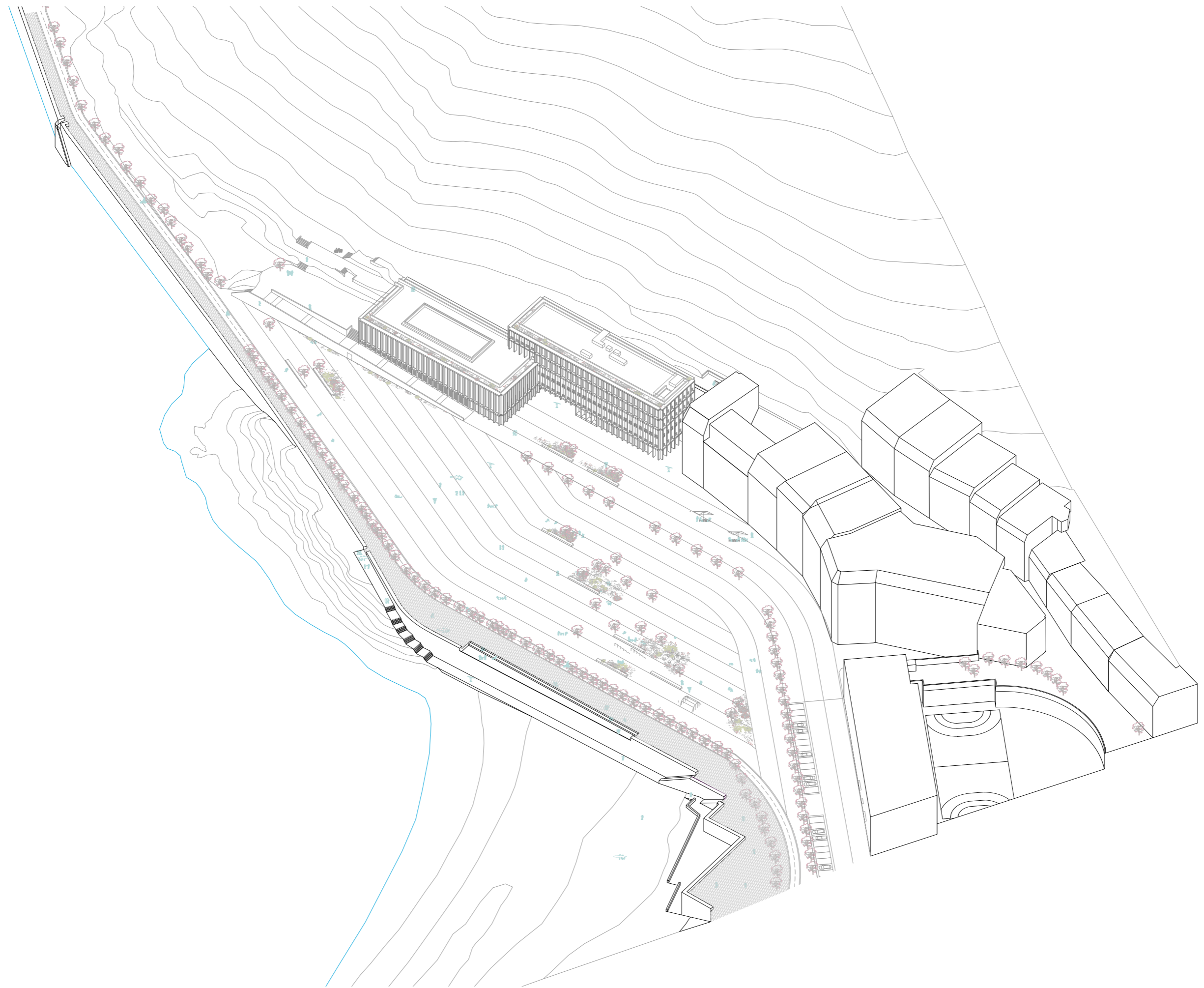
Actualment es volen adoptar estratègies més conservadores respectant el que ja està construït i amb l'objectiu de millorar la zona causant un impacte molt menor a totes les propostes anteriors.



San Sebastian 2019. Estat actual Barri Sagüés

05.EL BARRI DE SAGÜÉS

El barri de Sagüés va apareixer als anys vint en condicions de il·legalitat. La seva localització sobre terrenys privats, amb un promotor anomenat Francisco Sagüés, i fora de les zones de l'eixample va possibilitar la construcció d'un barri obrer seguint les ordenances d'alçada i número de plantes. El temps ha anat passant i el barri ha esdevingut una part no tractada de la ciutat. El projecte és una oportunitat per a la revitalització del barri, reordenació de l'espai públic i millorar la qualitat de l'espai.

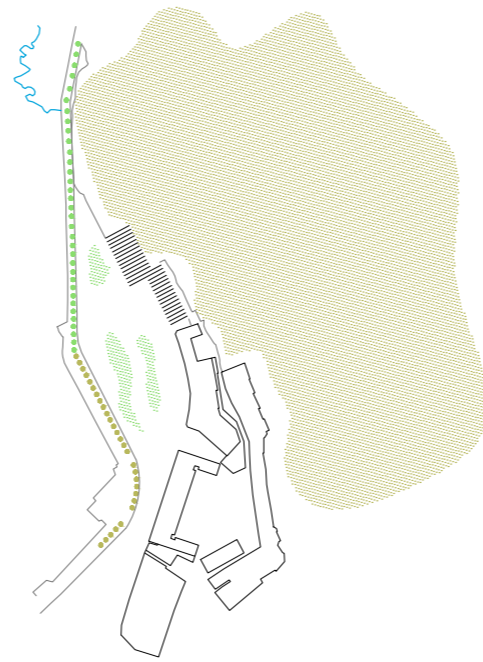




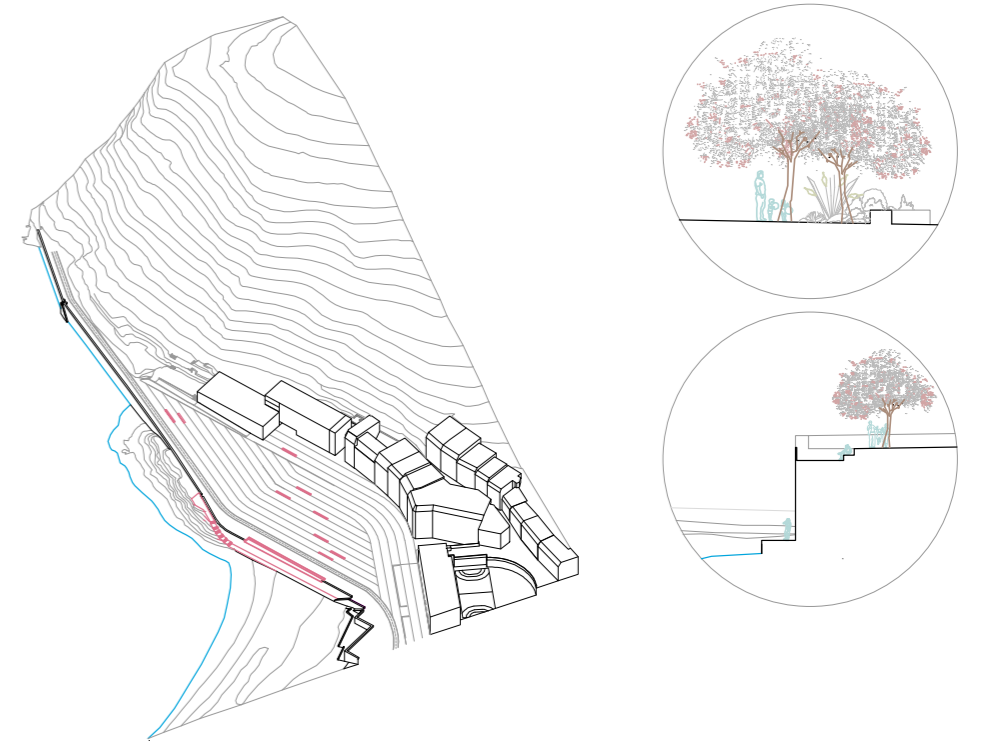




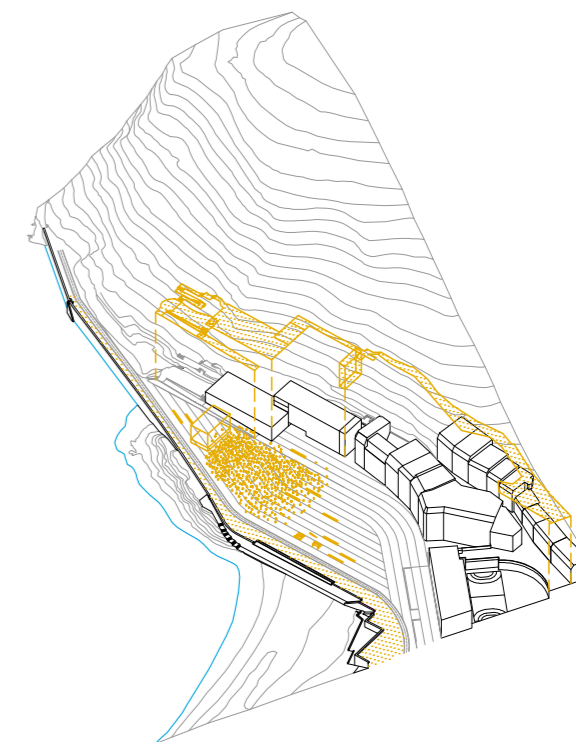
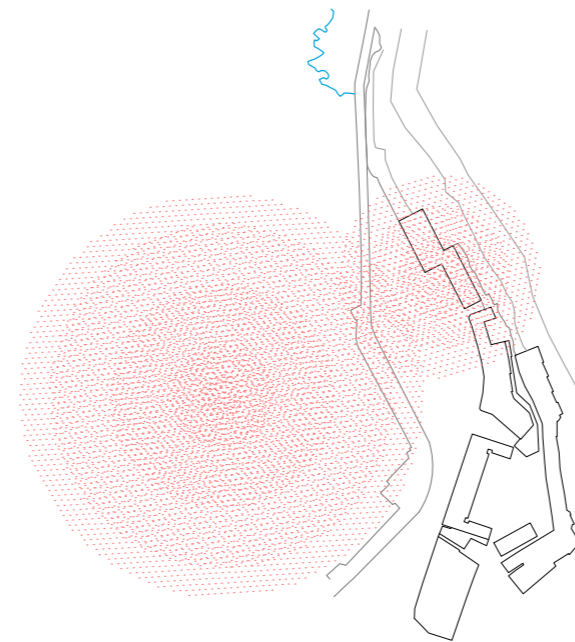
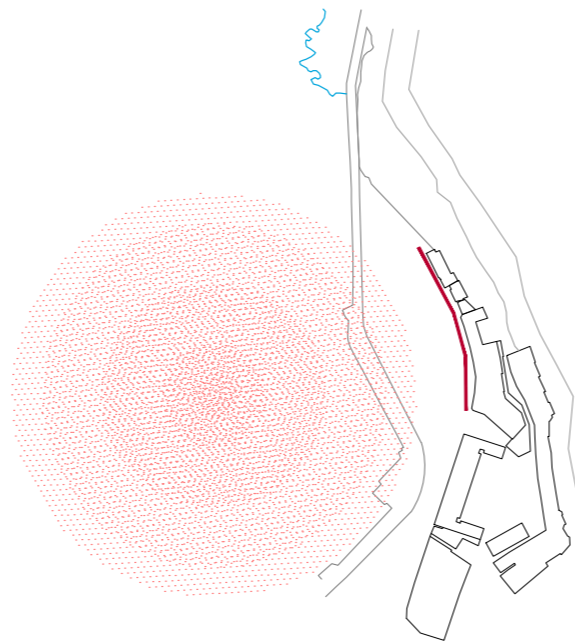
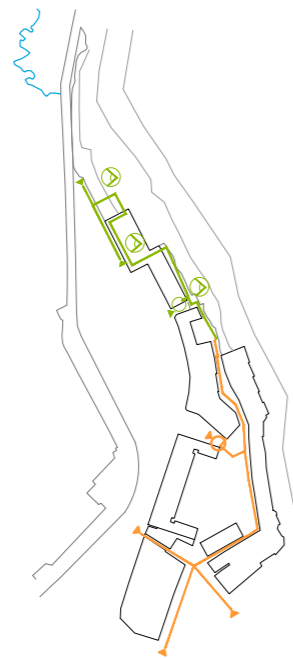
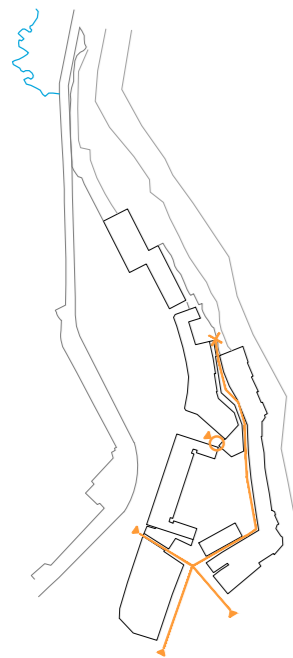
Reconnectar. La plaça del barri de Sagüés és un espai residual multiús que ha sorgit de la necessitat de construir un mur de costa per a evitar les possibles inundacions ocasionades per les mareas degut a urbanitzar en terrenys situats en la zona de marea alta. En resulta una peça asfaltada que divideix l'encontre natural que hi havia en un principi entre l'aigua i la muntanya. El projecte proposa tornar a "unir" aquestes dues parts de la naturalesa.



Renaturalitzar. Es proposa trencar la "plaça dura" mitjançant l'incorporació de plantes autòctones pròpies del paisatge natural del País Basc. Es continua la línia d'arbrat existent (Tamarix gallica, arbre autòcton de la zona incorporat l'any 1885 per Pierre Ducase al llarg de la costa de San Sebastian).



Aproximar. Es proposa trencar el límit entre mar i ciutat, mitjançant una sèrie d'estratègies arquitectòniques per a disfrutar de l'aigua des de diferents perspectives.



Enllaçar. El barri de Sagüés es va desenvolupar al marge dels programes d'eixample de la resta de la ciutat, esdevenint un extrem urbà inacabat i confinat entre el barri de Gros, el mar i la muntanya d'Ulía. El projecte reconnecta el barri amb la ciutat i el mar, creant un sistema de camins, nuclis verticals i miradors públics que permeten accedir al barri a través d'un recorregut topogràfic amb una de les millors vistes de la ciutat.

Fomentar la cultura i el surf. San Sebastian és una ciutat pionera en molts sentits, però en destaca per la seva aposta per el surf, a través de la creació de la World Surf Cities Network, una xarxa de col·laboració entre ciutats on existeix una estratègia de desenvolupament del surf com una activitat generadora de riquesa. Cada any desenvolupa objectius, i un d'aquests és el que dona la raó de ser a aquest projecte: un centre de surf i un centre d'alt rendiment de surf a la platja de la Zurriola. Amb un equipament d'aquesta índole, la centralitat de la plaça ja no és només el mar, sinó l'activitat que el propi equipament genera, multiplicant l'afluència de gent i per tant revitalitzant la zona.

Compatibilitzar els usos. La plaça del barri de Sagüés té un caràcter molt polivalent: durant una època de l'any l'ús és exclusivament de plaça urbana i passeig marítim i durant diverses vegades a l'any s'hi concentren activitats de gran aglomeració de gent. La estratègia escollida per a donar les pautes per al disseny de la plaça és la incorporació de mobiliari senzill i lineal per tal de donar escala humana a l'espai sense impedir la possible aglomeració de gent per activitats com ara els concerts de la Semana Grande.



Barilla pinchosa
Salsola Kali



Barron
Amophilla Arenaria



Beta Marítima



Cardo Marínero
Eringium



Culantrillo de mar
Asplenium Maritimum



Grama Marina
Agropyron Junceum



Hinojo Marino
Crithmum Maritimum



Llantene
Plantago Coronopus



Llantene Marino
Plantago maritima



Tamarix Gallica (Forma arbust)



Tamarix Gallica (Forma arbre)

Vegetació autòctona incorporada a l'espai públic



Paperera tipus pedreta de Escofet



Banc tipus Garonne de Escofet

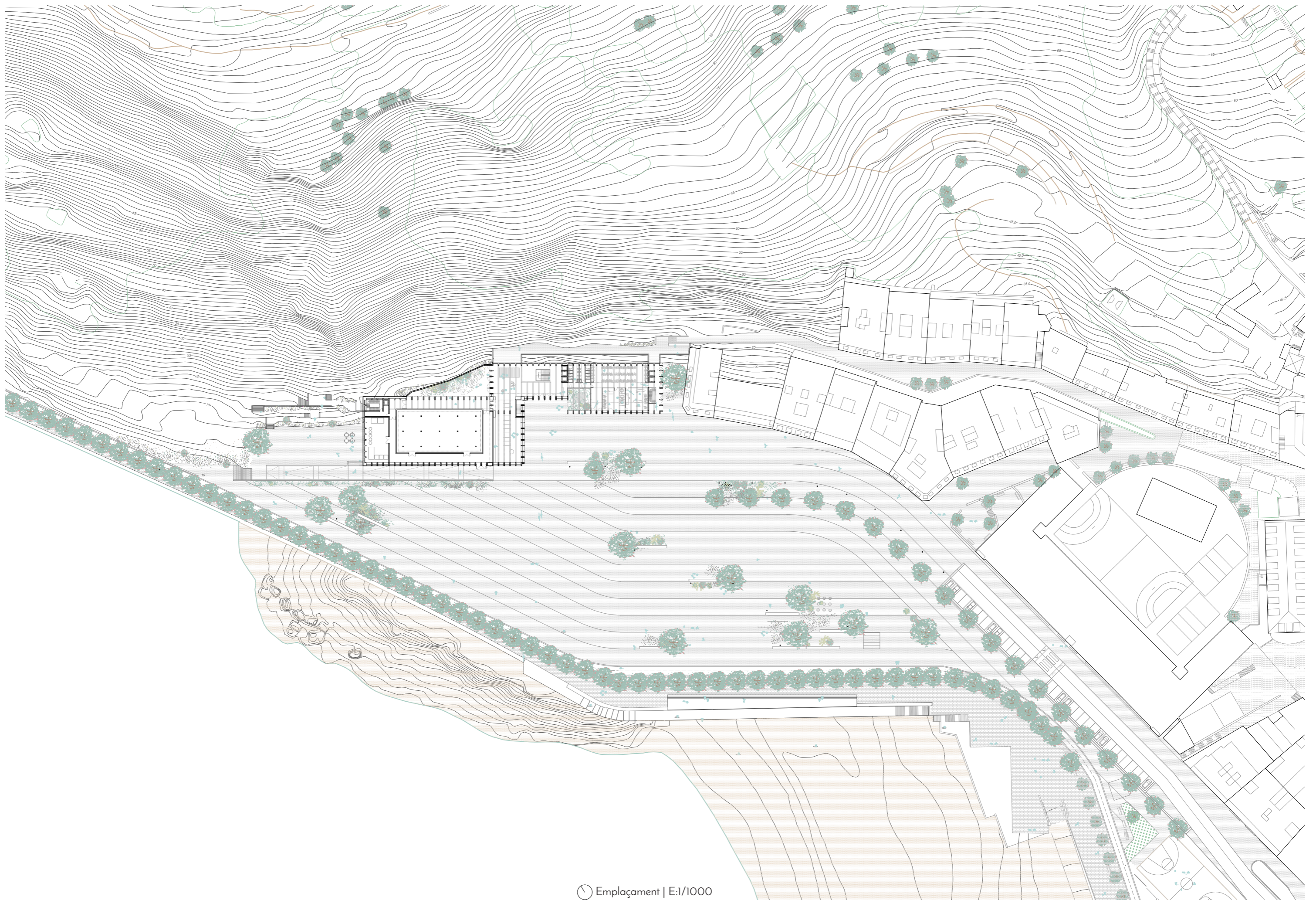


Il·luminació tipus Bali doble altura de Escofet

Proposta mobiliari per a l'espai públic

Criteris per a la proposta de tractament de l'espai exterior:

- Paviments de formigó insitu amb acabat vist ratllat o lliscant segons zona.
- Delimitació de zones entre paviments o espai reservat per a vegetació mitjançant pletines metàliques.
- Il·luminació integrada a les pletines metàliques.
- Mobiliari urbà: bancs prefabricats de formigó tipus Garonne de Escofet amb il·luminació integrada a la seva part inferior.
- Lluminàries urbanes tipus bali doble altura de Escofet.
- Papereres tipus pedreta negra de Escofet.
- Jardineria seguint la línia d'arbres existent del passeig de Tamarix gallica i incorporació de zones de vegetació utilitzant vegetació de tipus autòctona.





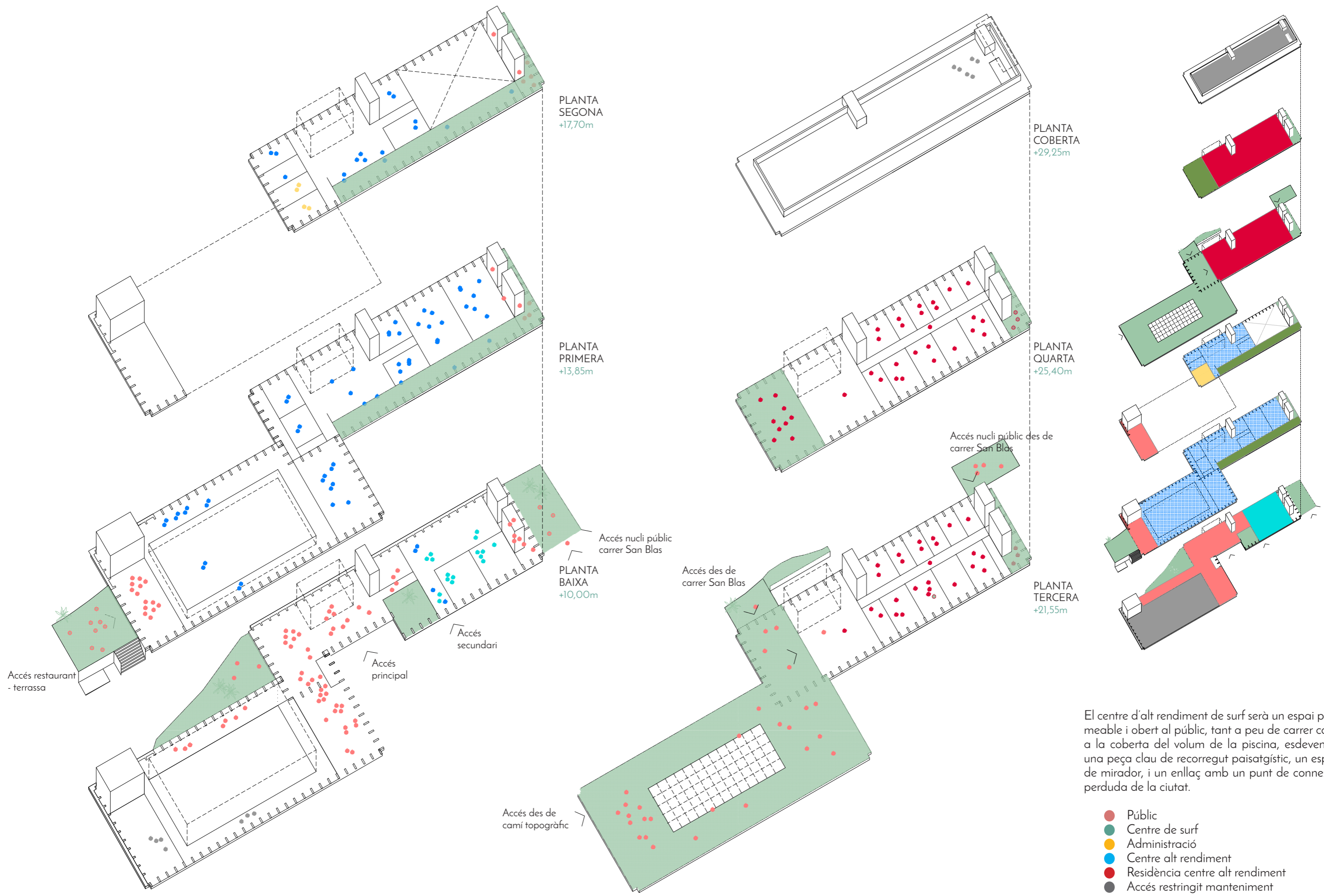






06. L'EDIFICI

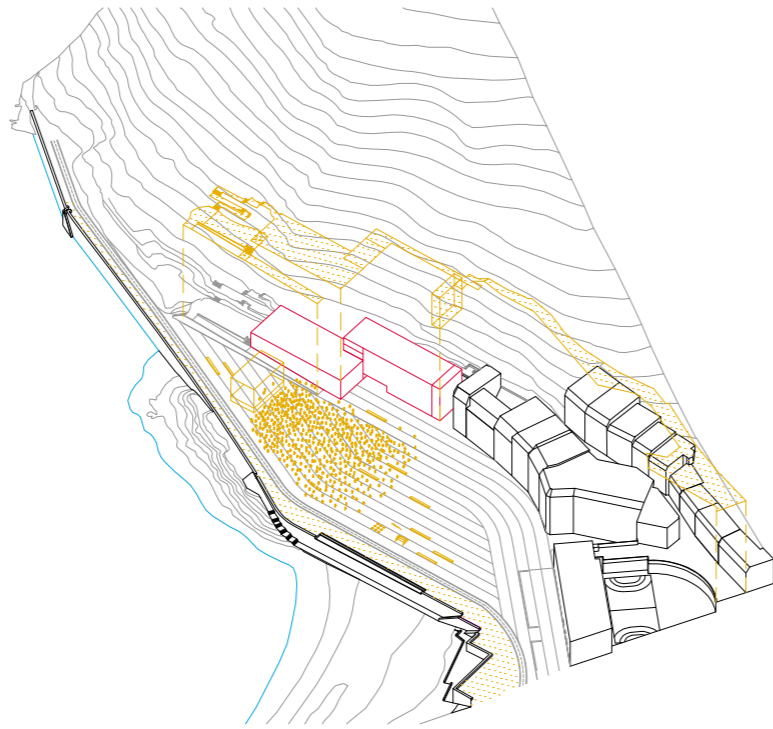
Mitjançant tots els inputs anteriors sobre la programàtica d'un edifici d'aquestes característiques i el coneixement de l'entorn tant a nivell històric, físic i cultural, es defineix un edifici amb caràcter pròpi que amb la seva pròpia presència íntegra, relaciona, conviu i enriqueix el seu entorn.



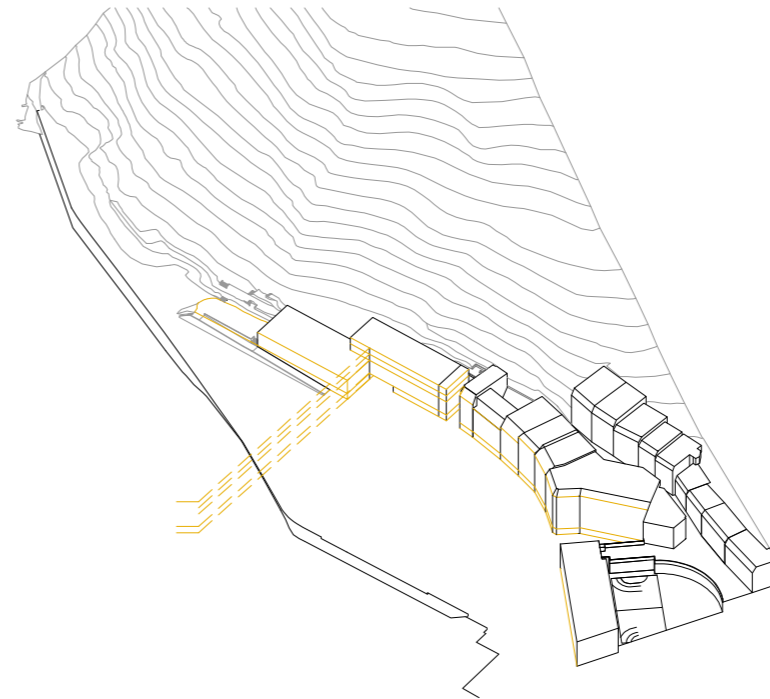
El centre d'alt rendiment de surf serà un espai permeable i obert al públic, tant a peu de carrer com a la coberta del volum de la piscina, esdevenint una peça clau de recorregut paisatgístic, un espai de mirador, i un enllaç amb un punt de connexió perduda de la ciutat.

- Públic
- Centre de surf
- Administració
- Centre alt rendiment
- Residència centre alt rendiment
- Accés restringit manteniment

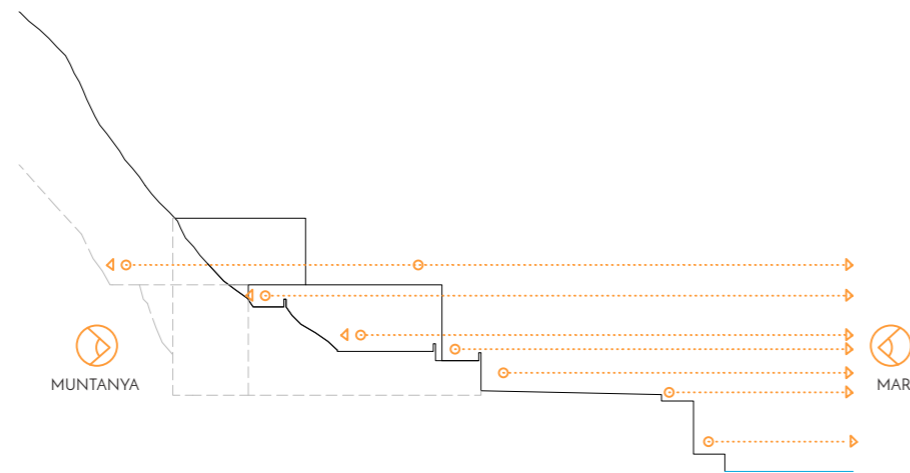
Esquema funcionament edifici, programa i accessos | E:1/600



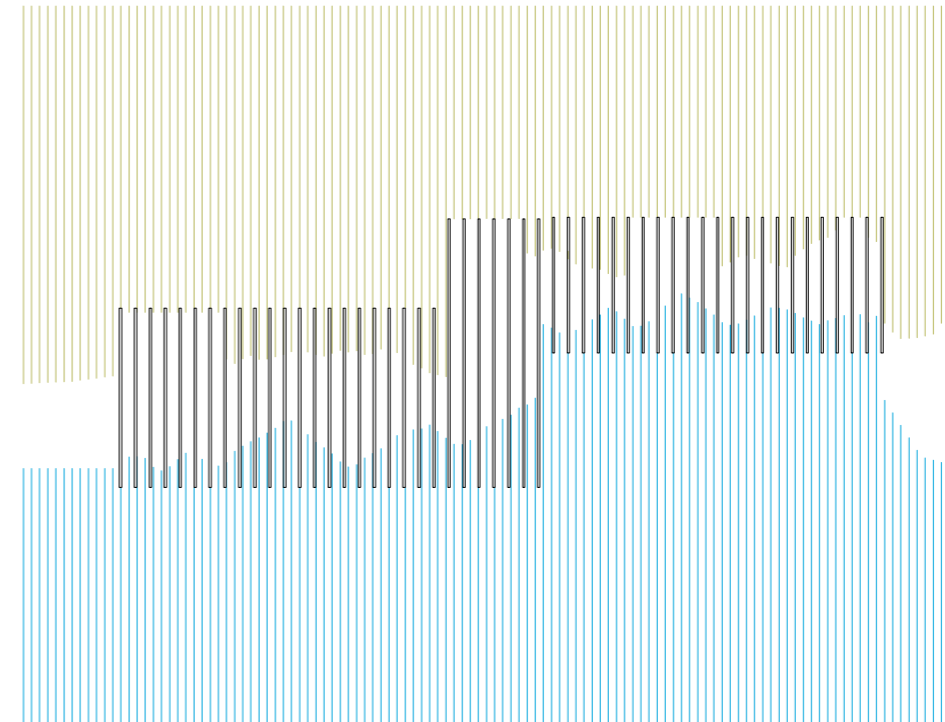
Edifici: Enllaç. L'edifici representa un pont, un nexa físic entre la ciutat, la muntanya i el mar. S'integra a l'espai públic millorant-ne l'accessibilitat i relacionant-s'hi a través d'un recorregut a diversos nivells a mitjançant camins, miradors i nuclis verticals.



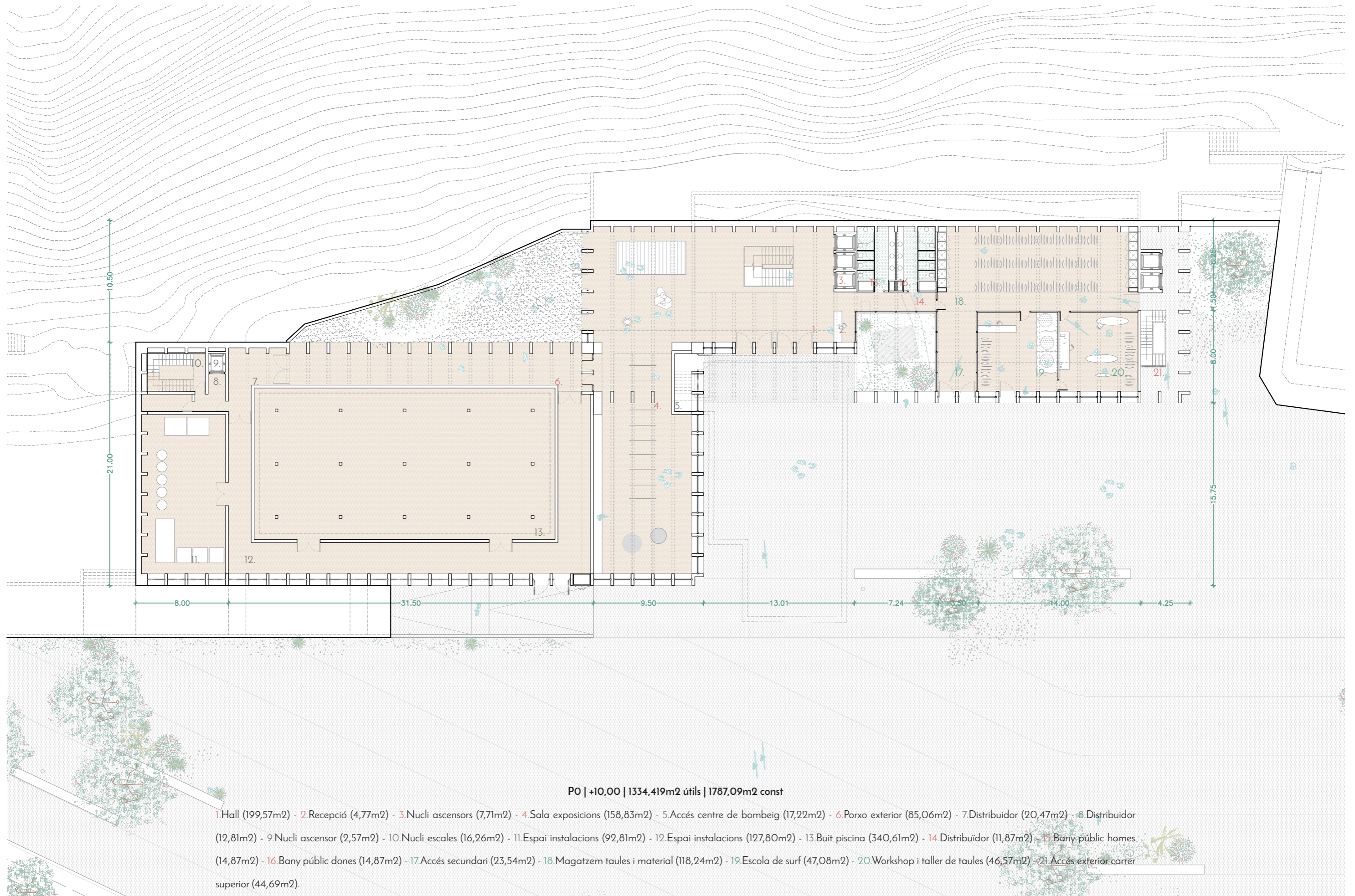
Edifici: Continuïtat. L'edifici respon a la lectura de tots aquets factors condicionants, i es materialitza en un seguit de tres plataformes esglaonades tant en planta com en alçat que organitzen l'espai a través de plans horitzontals seguint la jerarquia del barri, marquen una entrada i dialoguen amb la topografia i la ciutat.



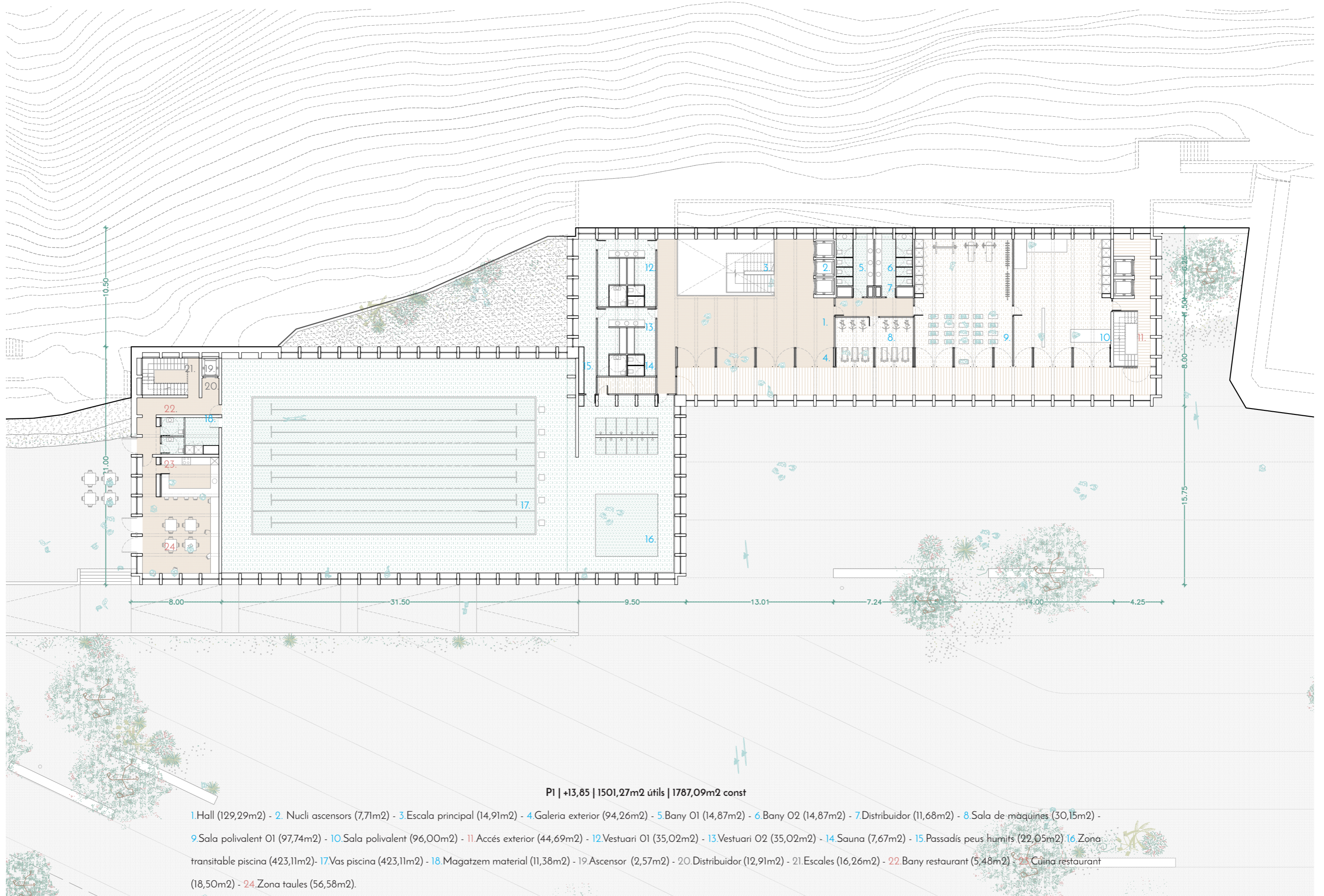
Edifici: Transversalitat - nivells. El projecte reconnecta el barri amb la ciutat, el mar i la muntanya creant un sistema de camins, nuclis verticals i miradors públics que permeten accedir al barri a través d'un recorregut topogràfic amb una de les millors vistes de la ciutat.



Edifici: Transversalitat - mòdul i estructura. L'estructura de l'edifici dialoga amb el paisatge, un paisatge format per roques de làmines verticals (flysh) que s'endinsen a l'aigua del mar. L'edifici actua de la mateixa manera, generant un sistema de façana estructural de línies verticals que sostenen l'edifici i proporcionen permeabilitat en els dos sentits, relacionant altre vegada mar i muntanya.



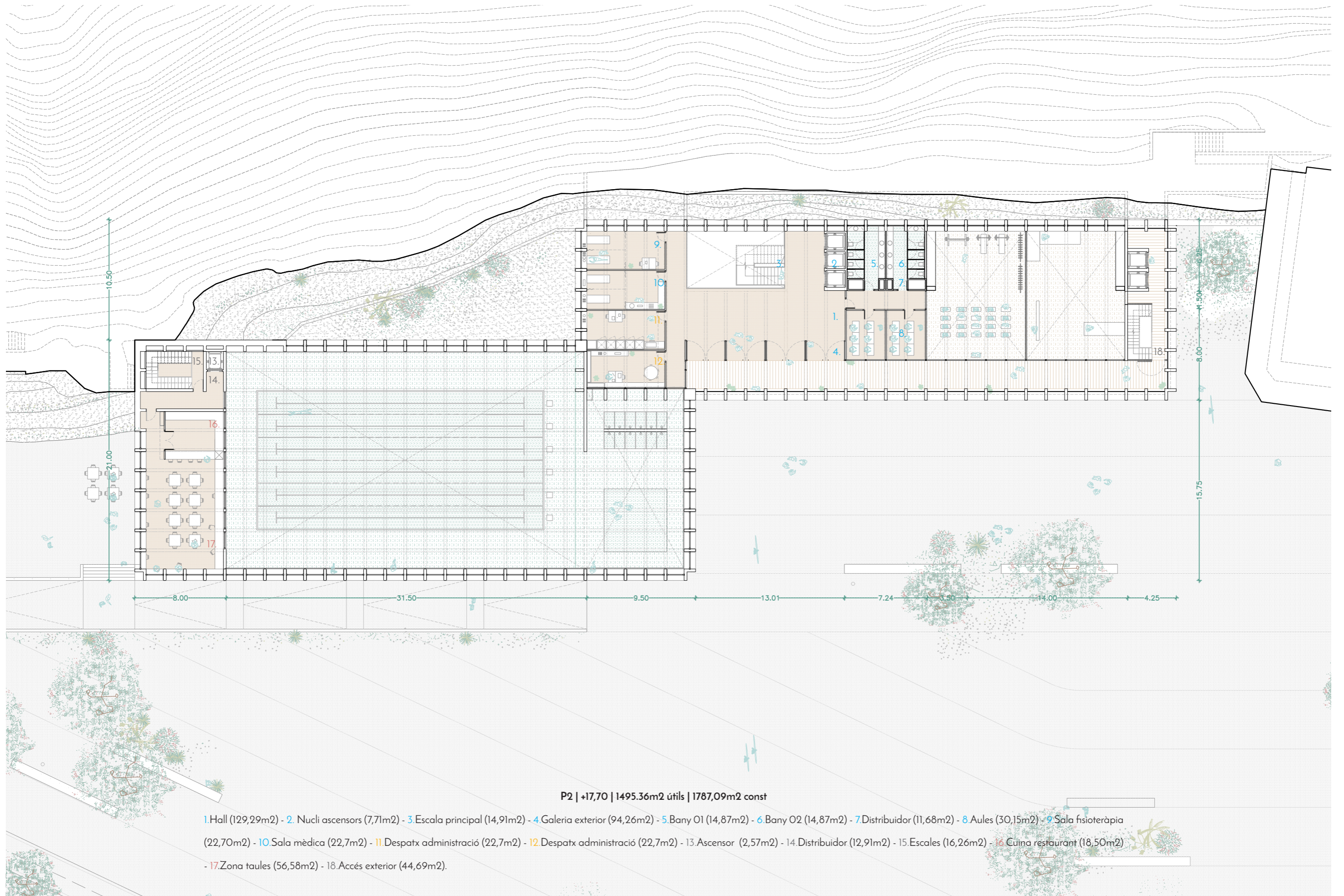
⊙ Planta Baixa | E:1/300

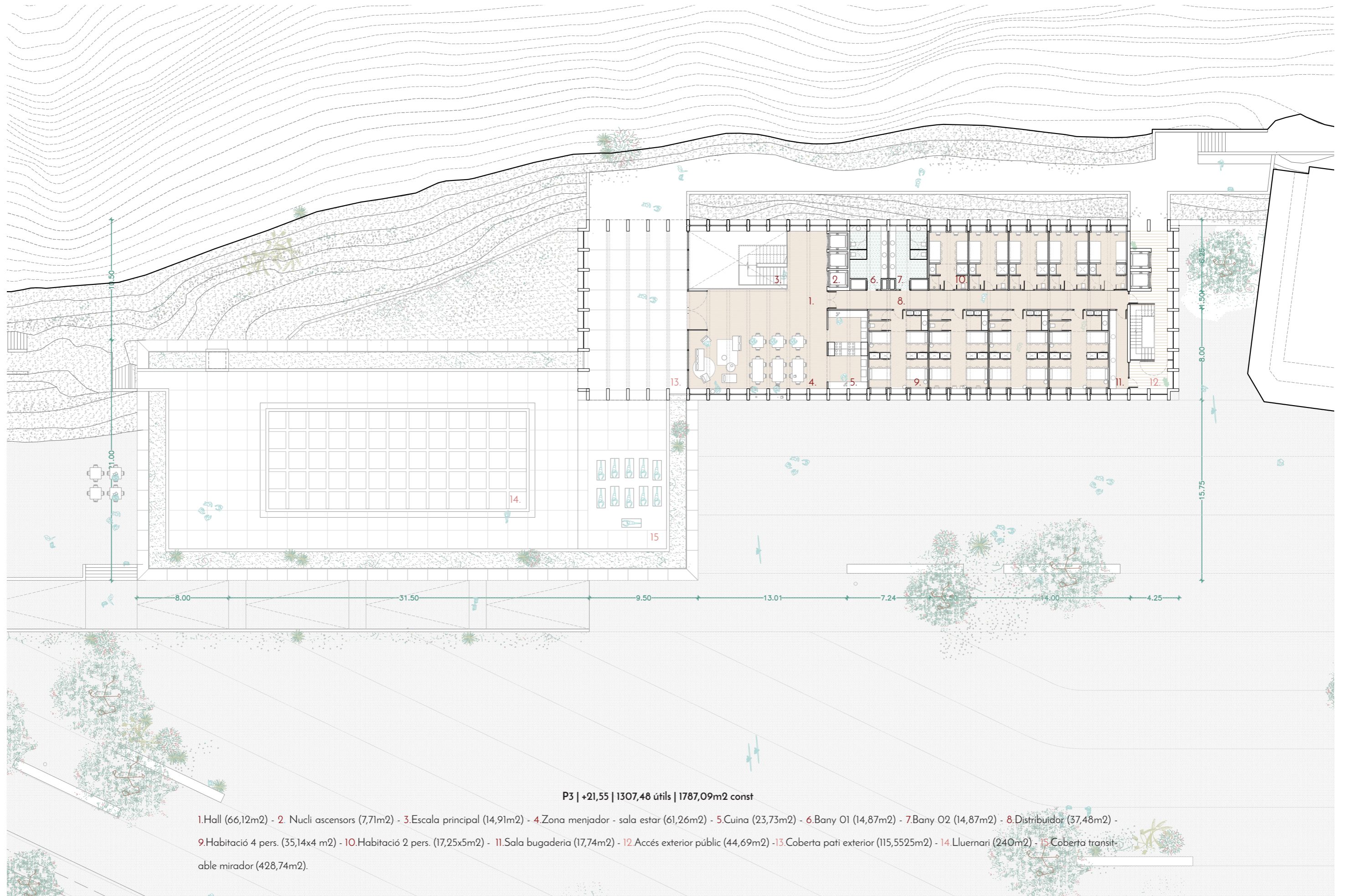


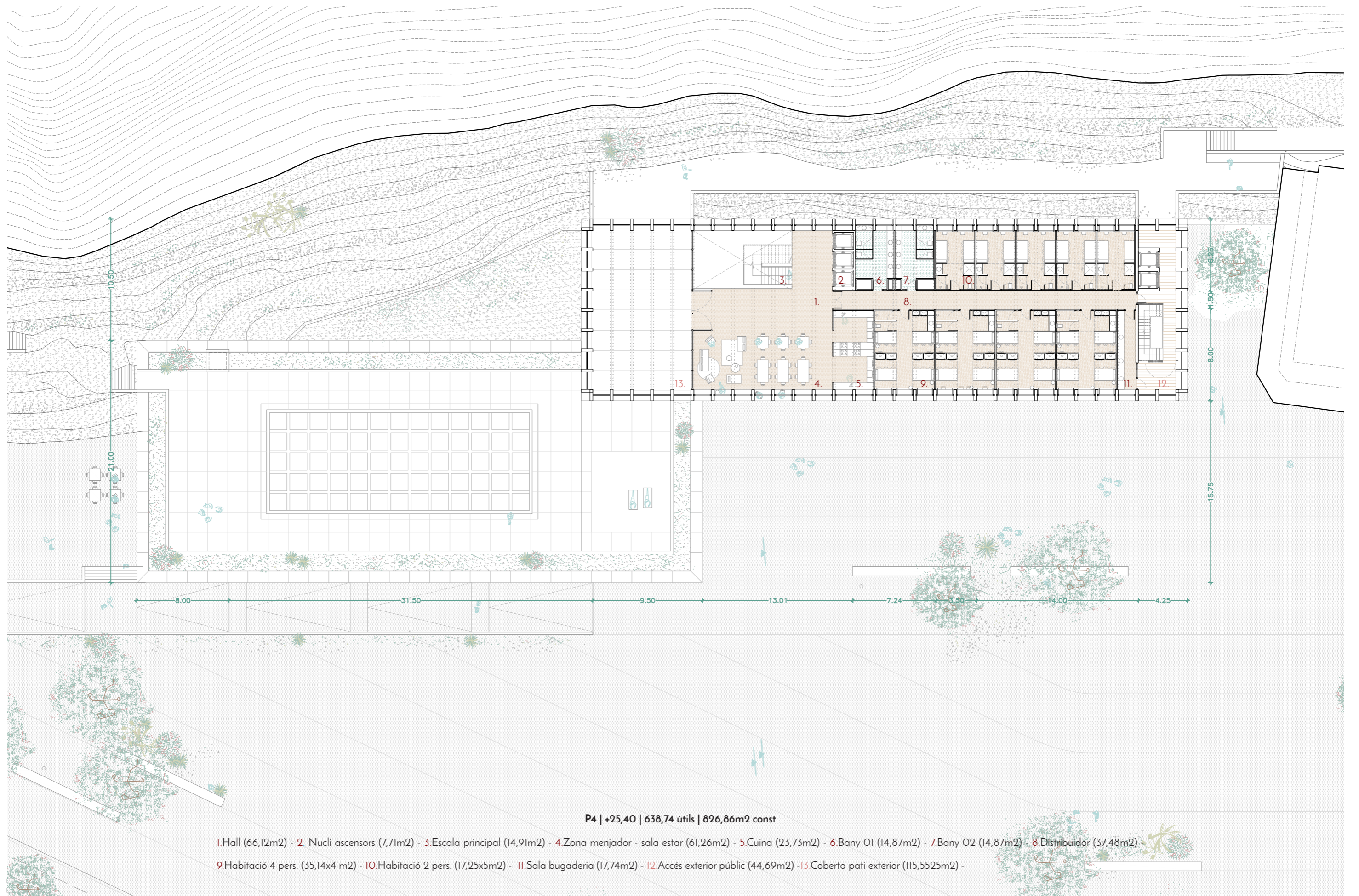
P1 | +13,85 | 1501,27m² útils | 1787,09m² const

- 1.Hall (129,29m²) - 2. Nucli ascensors (7,71m²) - 3.Escala principal (14,91m²) - 4.Galeria exterior (94,26m²) - 5.Bany O1 (14,87m²) - 6.Bany O2 (14,87m²) - 7.Distribuidor (11,68m²) - 8.Sala de màquines (30,15m²) - 9.Sala polivalent O1 (97,74m²) - 10.Sala polivalent (96,00m²) - 11.Accés exterior (44,69m²) - 12.Vestuari O1 (35,02m²) - 13.Vestuari O2 (35,02m²) - 14.Sauna (7,67m²) - 15.Passadis peus humits (22,05m²) - 16.Zona transitable piscina (423,11m²) - 17.Vas piscina (423,11m²) - 18.Magatzem material (11,38m²) - 19.Ascensor (2,57m²) - 20.Distribuidor (12,91m²) - 21.Escales (16,26m²) - 22.Bany restaurant (5,48m²) - 23.Cuina restaurant (18,50m²) - 24.Zona taules (56,58m²).

⊙ Planta primera | E:1/300

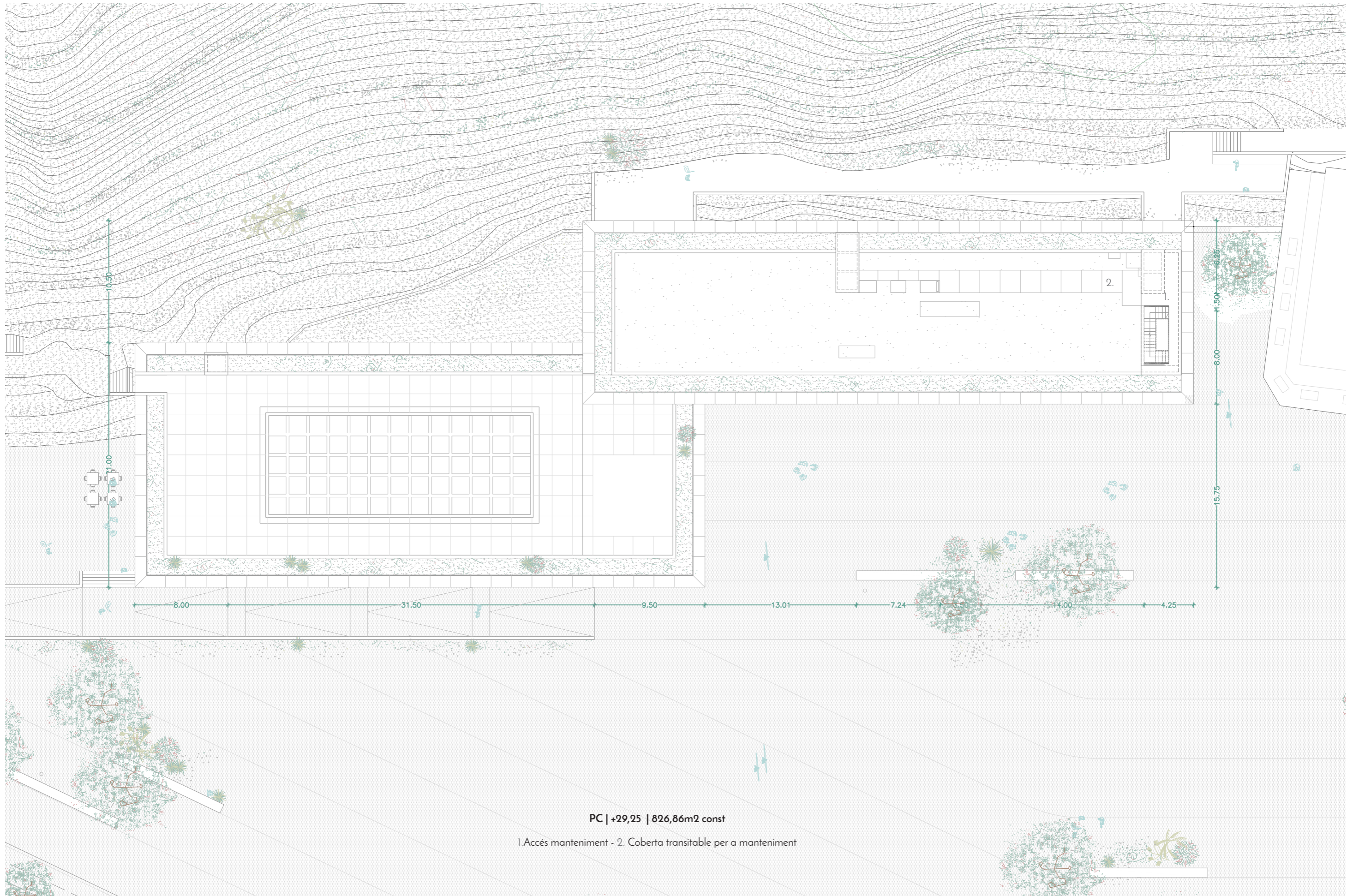




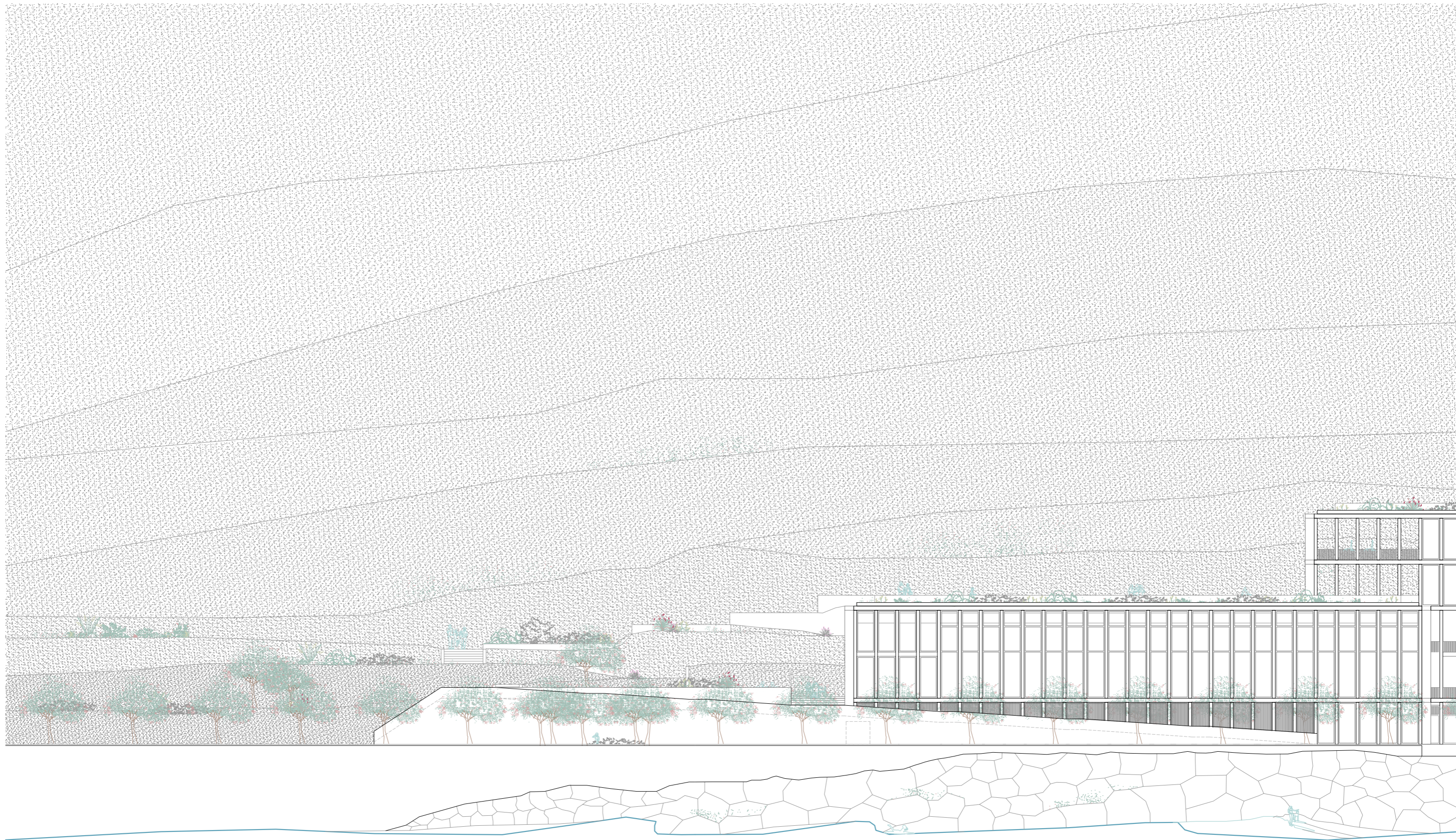


P4 | +25,40 | 638,74 útils | 826,86m² const

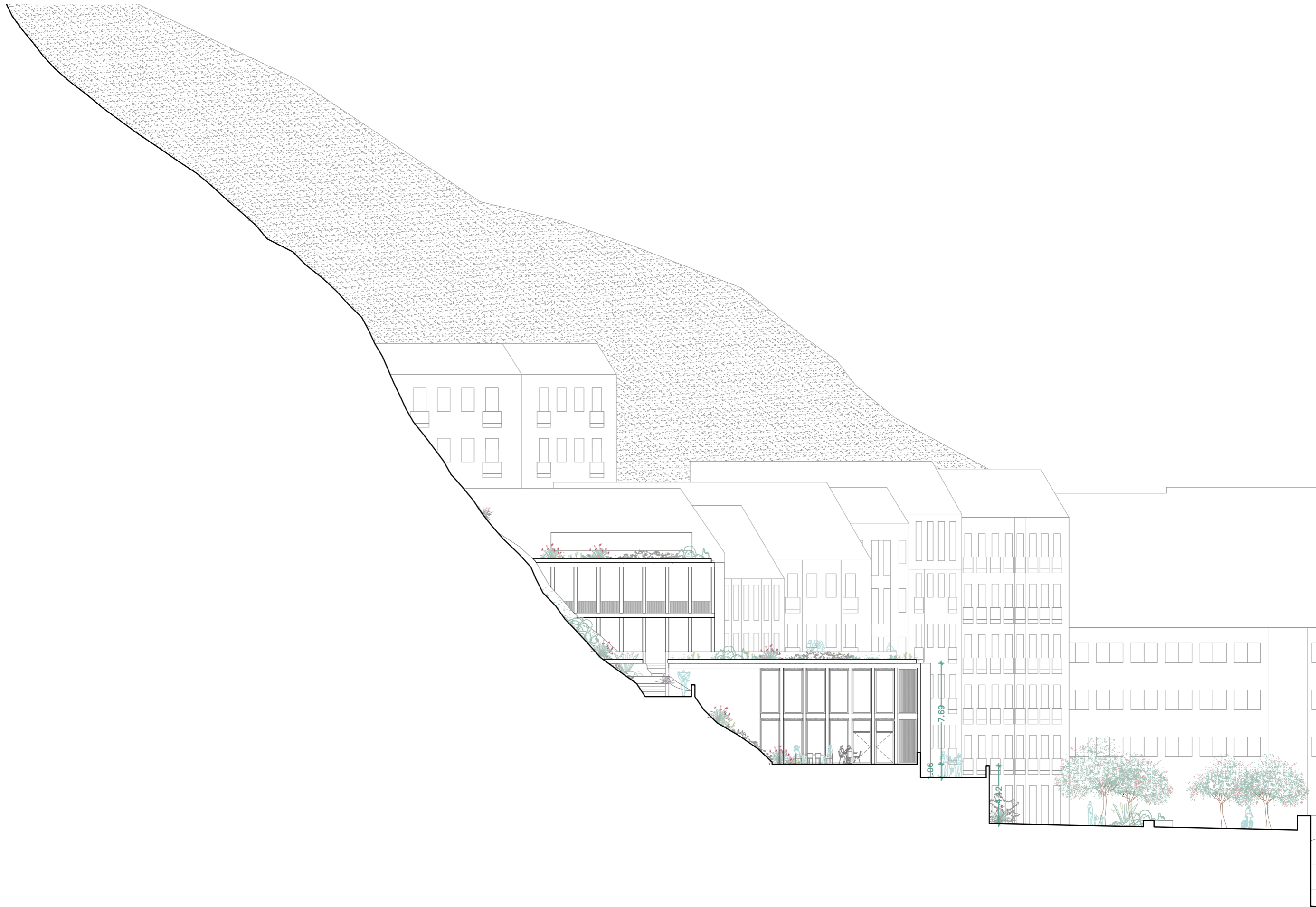
1.Hall (66,12m²) - 2. Nucli ascensors (7,71m²) - 3.Escala principal (14,91m²) - 4.Zona menjador - sala estar (61,26m²) - 5.Cuina (23,73m²) - 6.Bany 01 (14,87m²) - 7.Bany 02 (14,87m²) - 8.Distribuidor (37,48m²) - 9.Habitació 4 pers. (35,14x4 m²) - 10.Habitació 2 pers. (17,25x5m²) - 11.Sala bugaderia (17,74m²) - 12.Accés exterior públic (44,69m²) - 13.Coberta pati exterior (115,5525m²) -



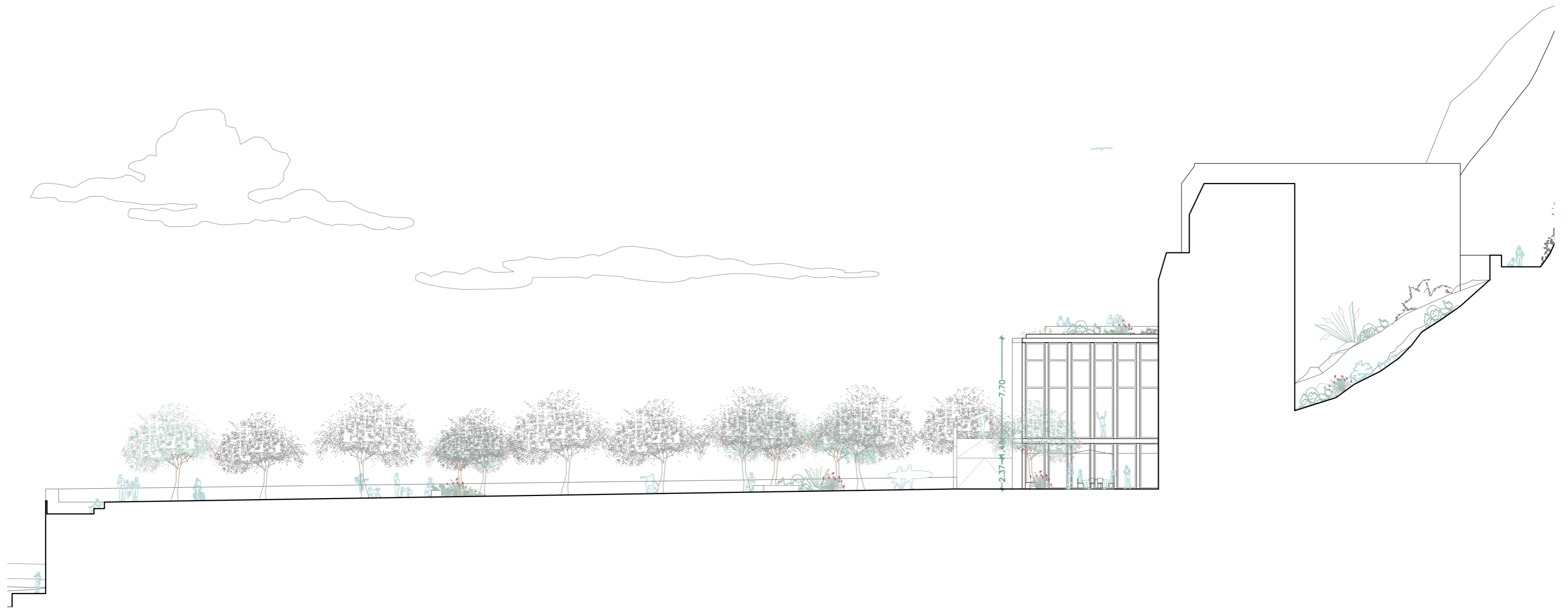
⌚ Planta coberta | E:1/300

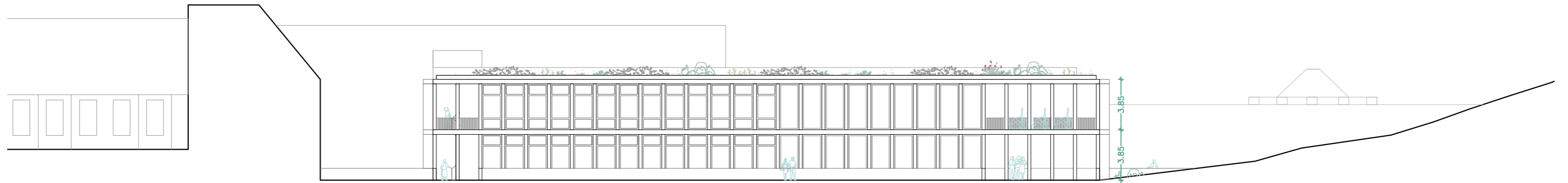


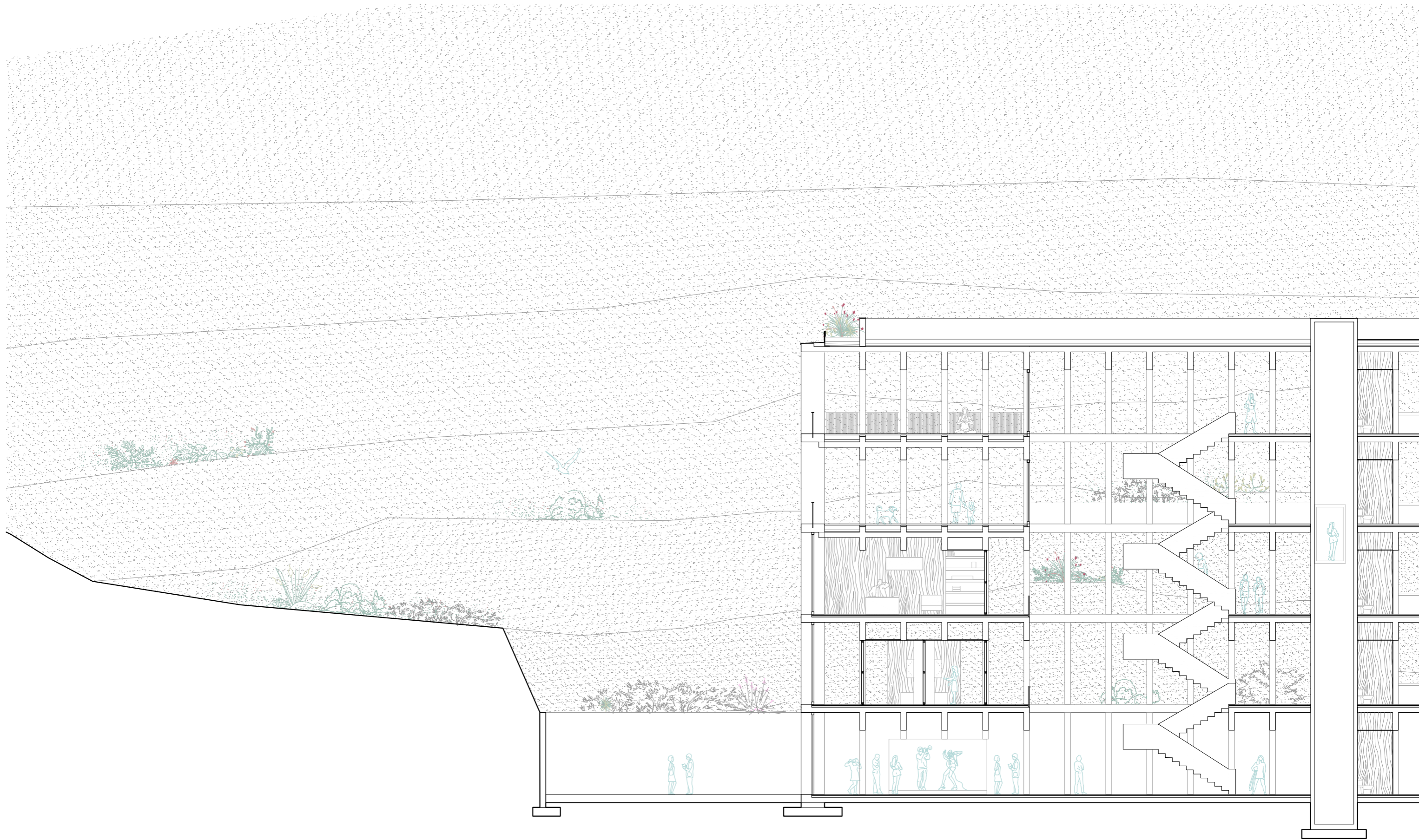




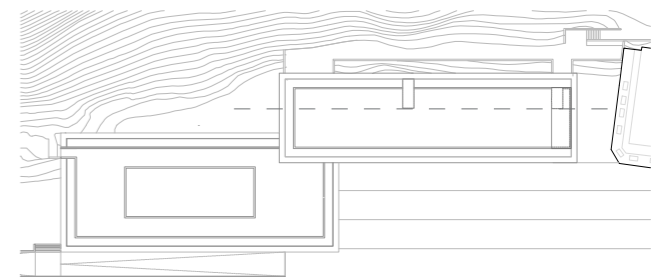
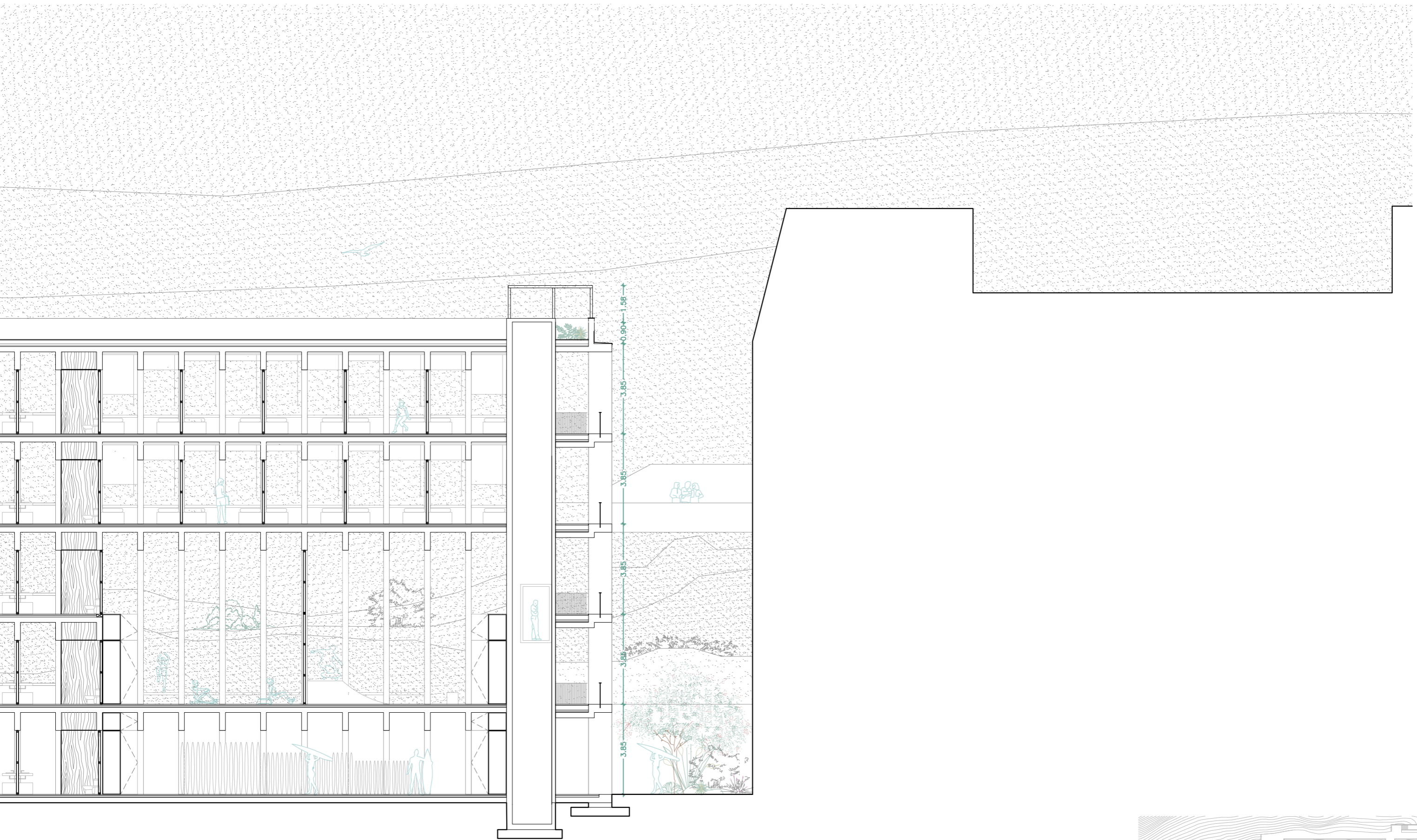


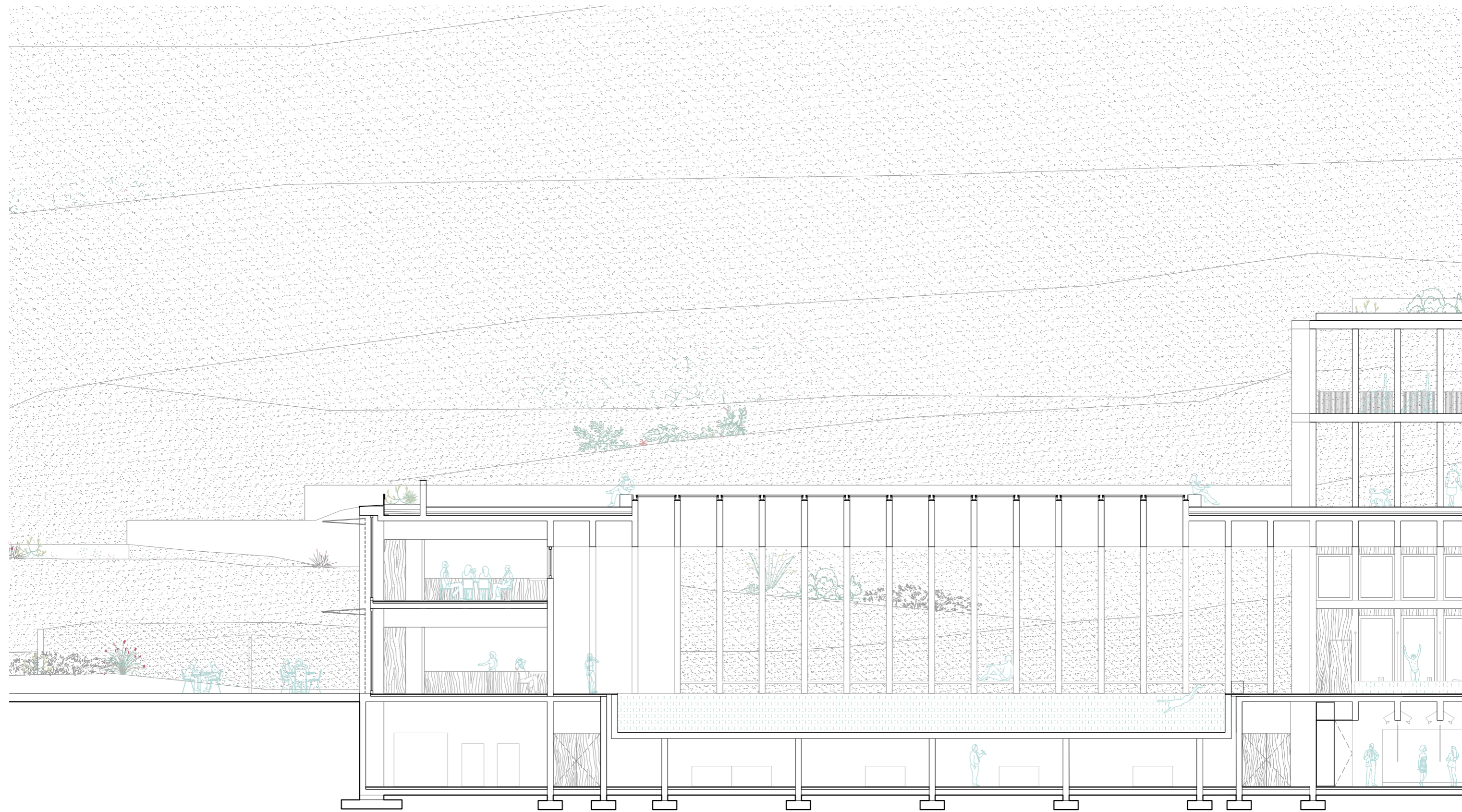




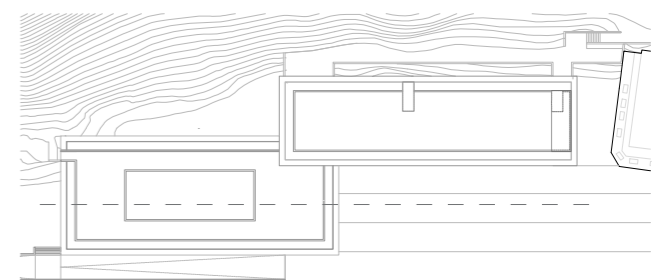
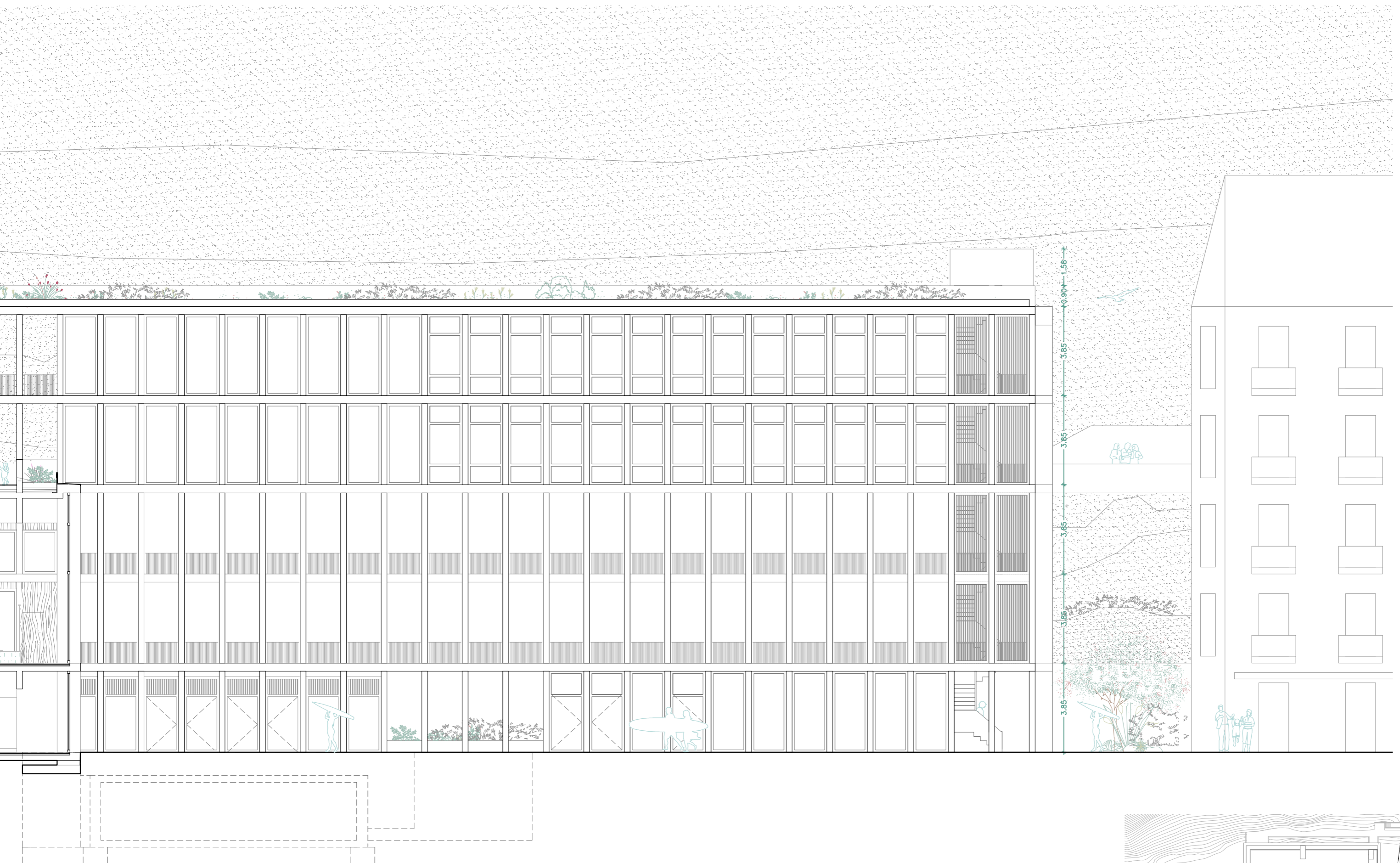


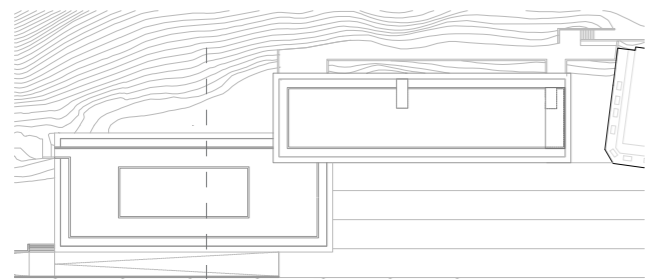
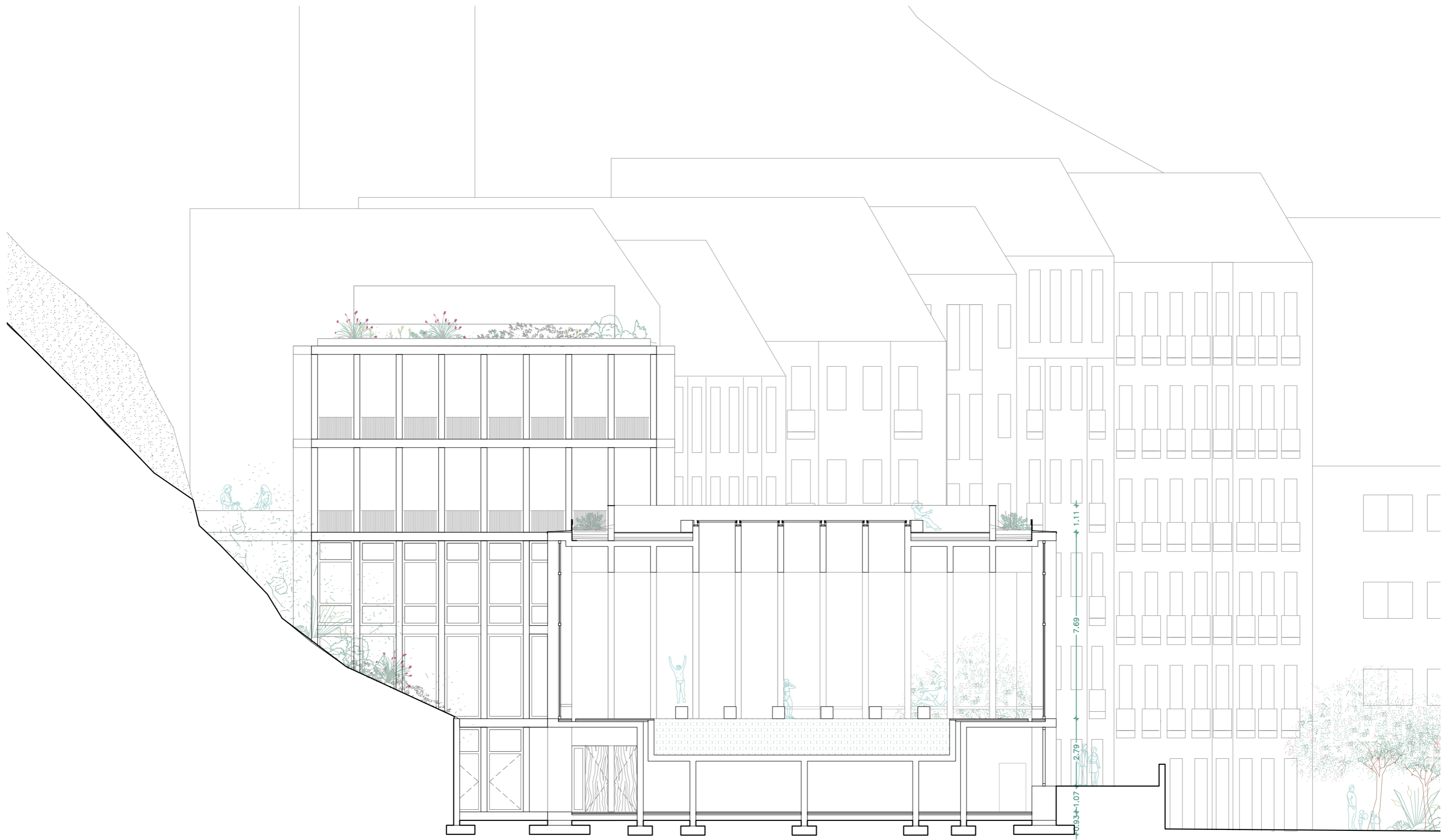
Secció longitudinal Volum Centre alt rendiment | E:1/150



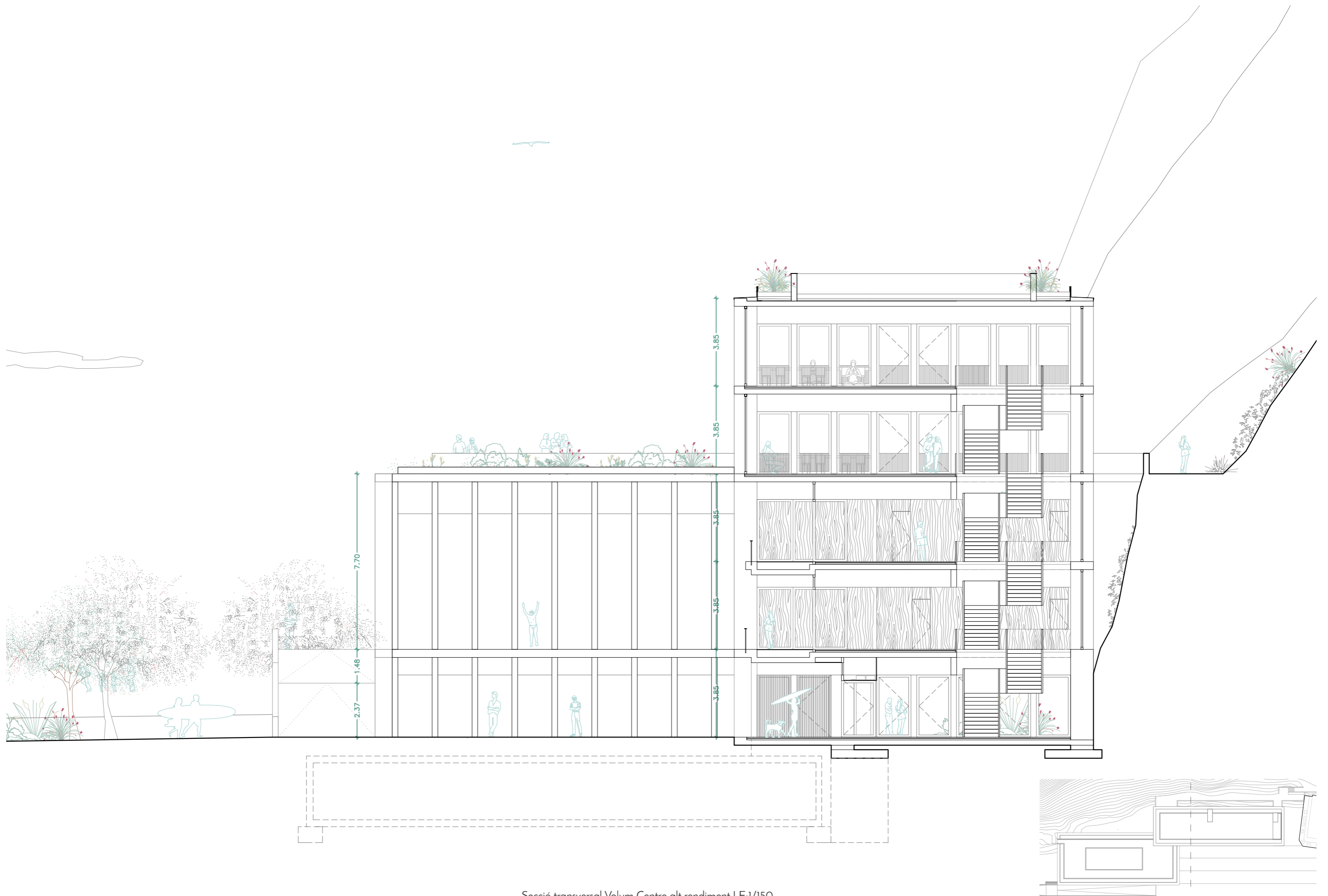


Secció longitudinal Volum Piscina | E:1/150





Secció transversal Volum Piscina | E:1/150

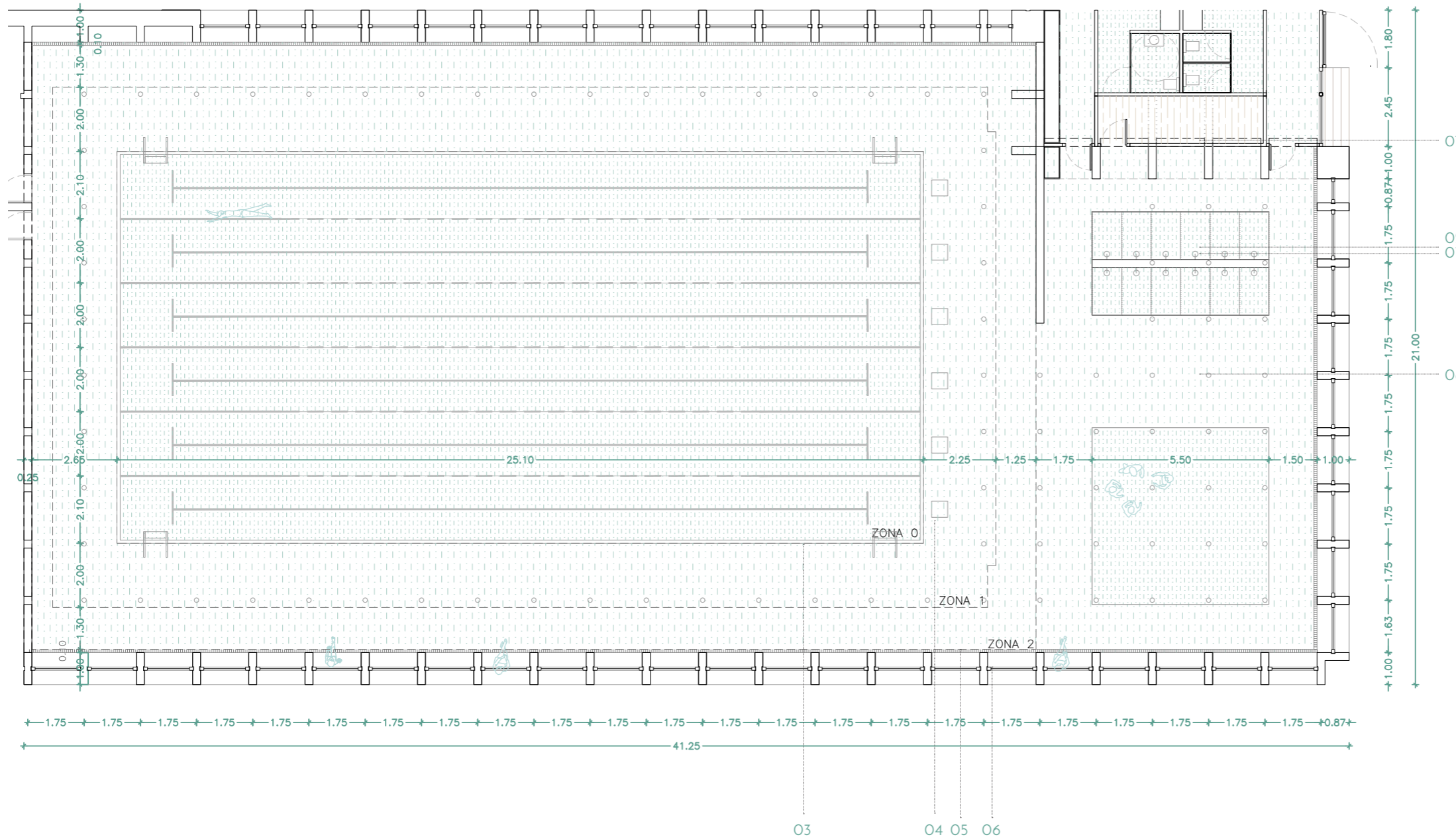
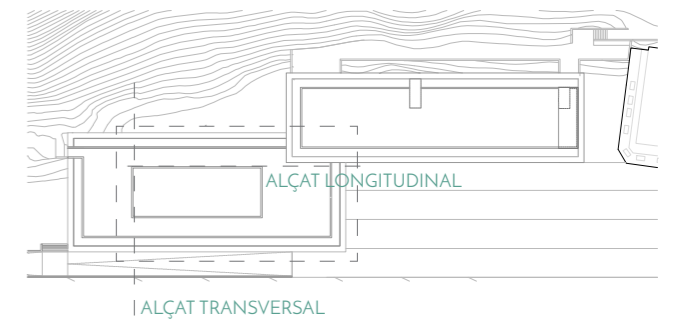


Secció transversal Volum Centre alt rendiment | E:1/150

07. DEFINICIÓ INTERIORS

S'han desenvolupat quatre espais del projecte, considerats els més emblemàtics com la piscina, el hall i les dues tipologies d'habitacions. Els interiors han estat dissenyats seguint els mateixos criteris, donant sempre protagonisme al mòdul i l'estructura i colonitzant-la amb elements els quals la fan funcional i habitable.





Planta detall piscina | 1/150

Definició interior piscina. Planta | E:1/150

ESPAI INTERIOR PISCINA
E:1/150

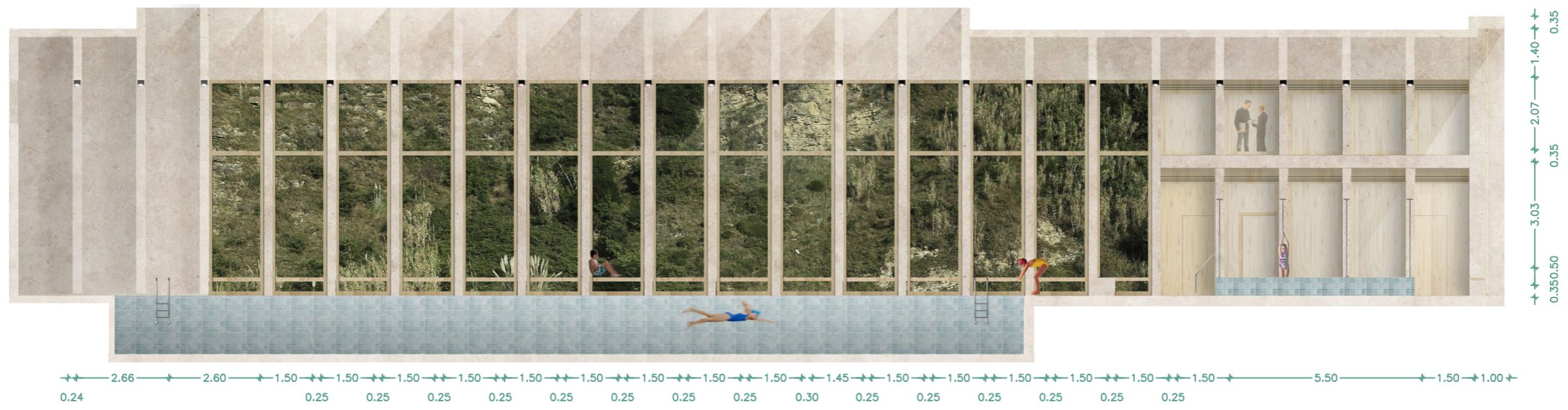
Superfícies

- S1. Superfície espai piscina: 596,318m²
- S2. Superfície vas piscina: 306,219m²
- S3. Superfície dutxes: 46,70m²
- S4. Superfície sauna: 8,113m²

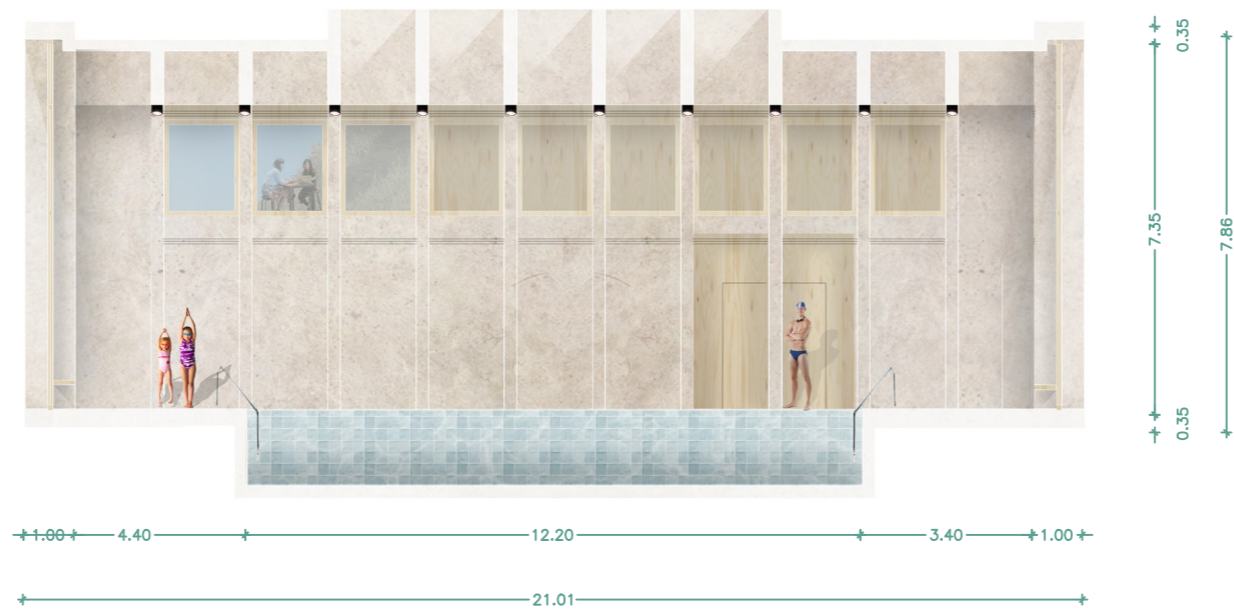
Elements:

- 01. Griferia dutxa de columna tipus Victoria de Roca
- 02. Desaiqües dutxa
- 03. Reixeta sobreexidor piscina model 05582 de ROSA GES. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
- 04. Trampolí esportiu h=50cm.
- 05. Reixetes perimetrals per a recollida de possibles condensacions.
- 06. Banc de fusta de pi amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur, subjectat mitjançant ranures als paraments verticals.
- 07. Reixetes impulsió aire sistema de climatització darrere panell fusta de pi ranurada.
- 08. Il·luminació encastada a estructura.

*Zones de seguretat delimitades segons ITC-BT-31 Instal·lacions con fines especiales



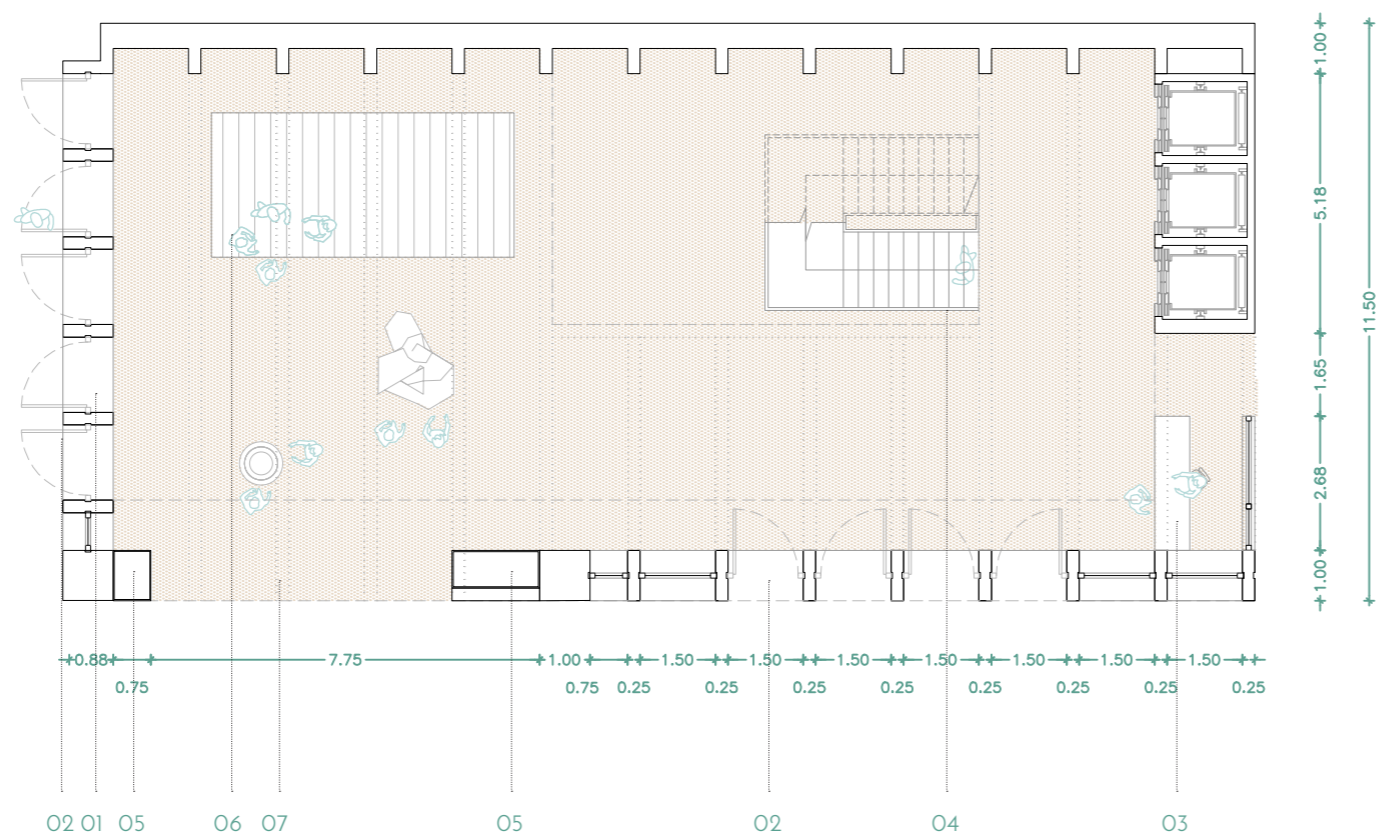
Alçat longitudinal piscina | 1/150



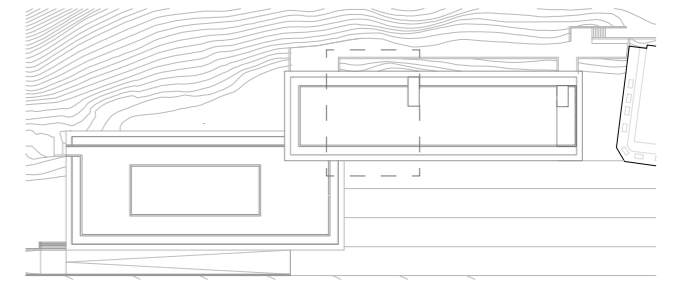
Alçat transversal piscina | 1/150

Definició interior piscina. Alçats | E:1/150





Definició interior Hall Planta i Alçat | E:1/150



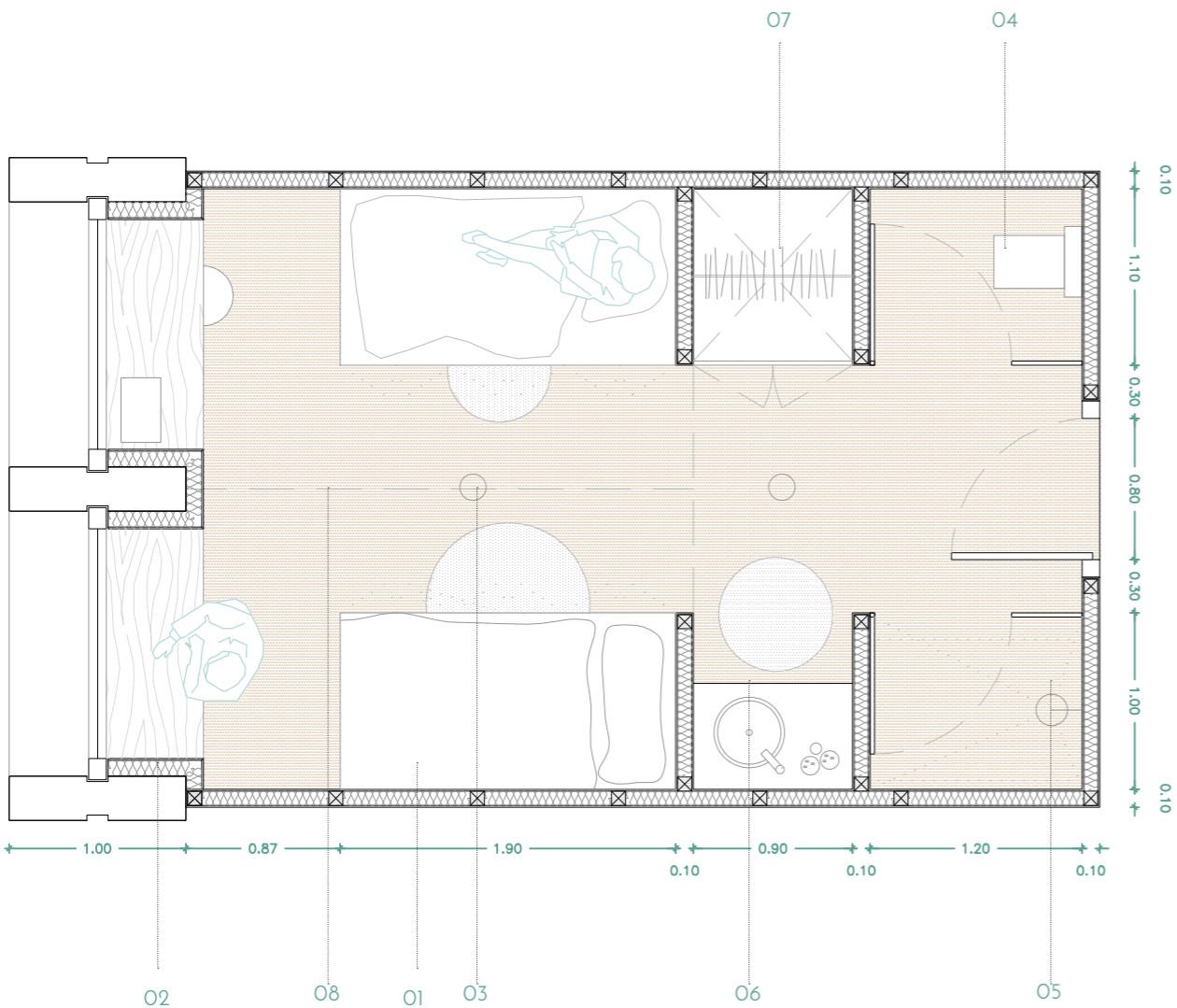
ESPAI INTERIOR HALL E:1/150

Superfícies

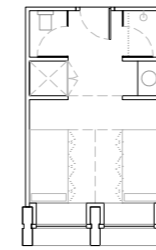
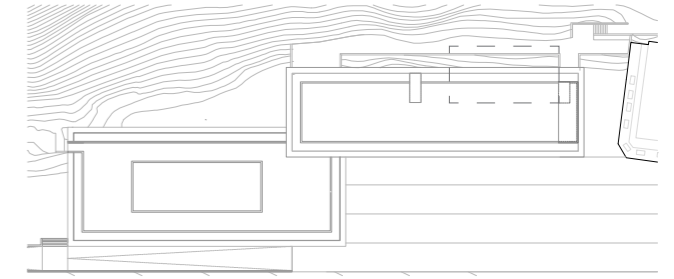
- S1. Superfície entrada distribuïdor: 52,066m²
- S2. Superfície recepció - mostrador: 8,501m²
- S3. Superfície nucli ascensors: 27,56m²
- S4. Superfície escala i quadruple espai: 47,247m²
- S5. Sala exposicions 01: 80,77m²

Elements:

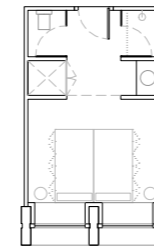
- 01. Accés pati exterior
- 02. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climàtic laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 03. Mostrador recepció de fusta de pi de 2x0,8x0,8m.
- 04. Escales de fusta de pi. Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 05. Armari de fusta de pi, pas per instal·lacions.
- 06. Tarima per a conferències elevada 18cm del terra de fusta de pi amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 07. Subestructura metàl·lica suspesa del forjat prevista per a fer muntatges expositius.



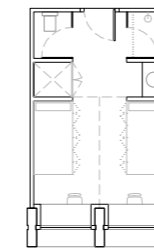
Definició interior Habitació dues persones | E:1/40



Opció 01



Opció 02



Opció 03

ESPAI INTERIOR HABITACIÓ 2 PERSONES
E:1/40

Superfícies

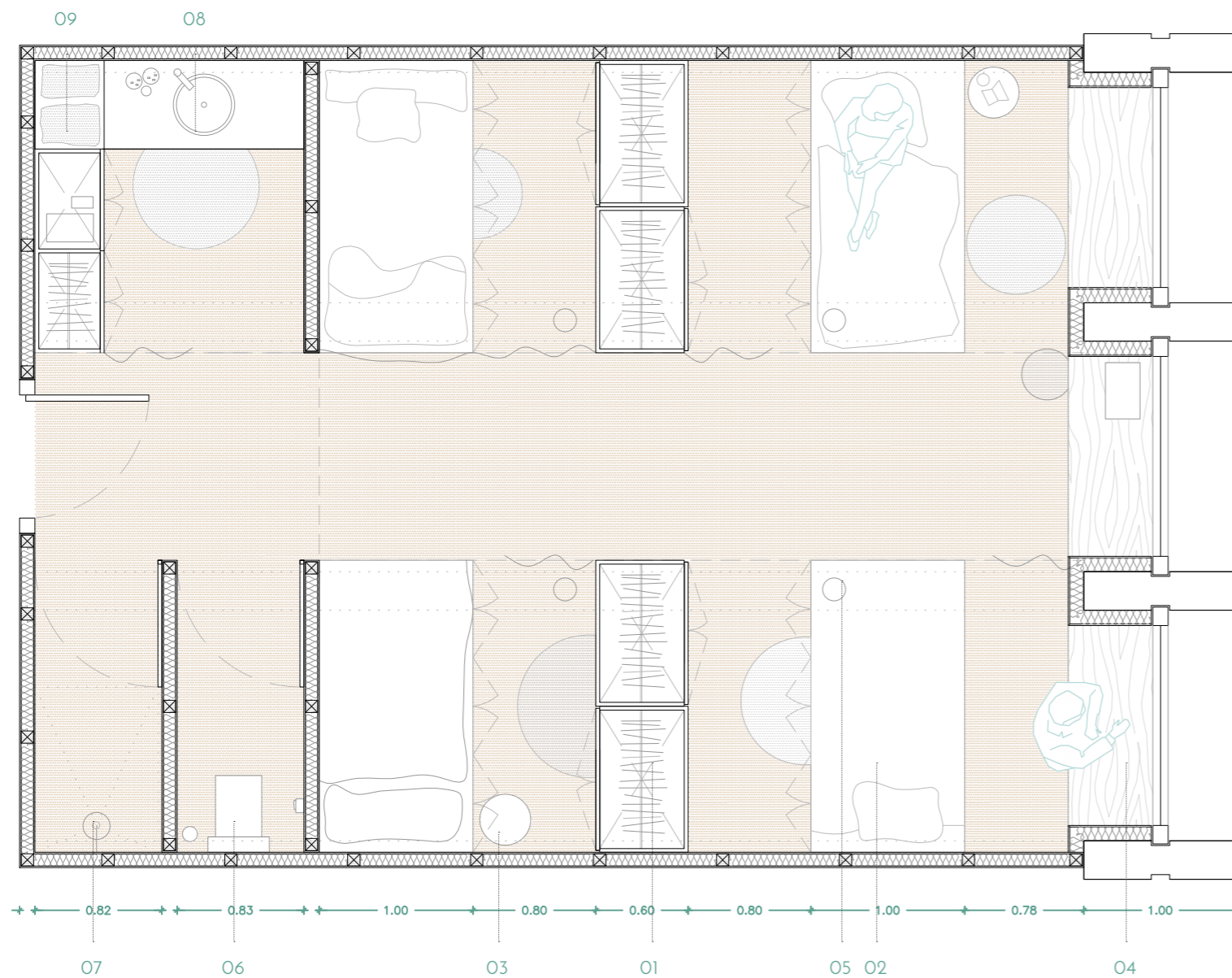
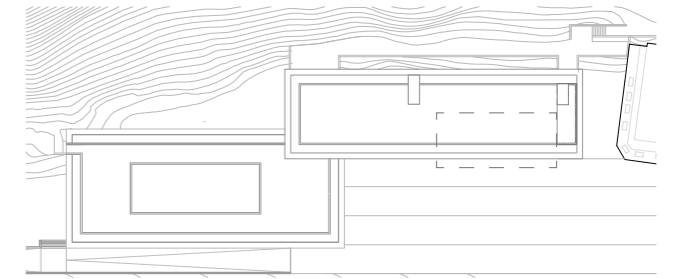
- S1. Superfície entrada distribuïdor: 3,216m²
- S2. Superfície zona lavabo: 0,897m²
- S3. Superfície zona dutxa: 1,16m²
- S4. Superfície zona wc: 1,17m²
- S5. Sala lliure habitació: 10,961m²

Elements:

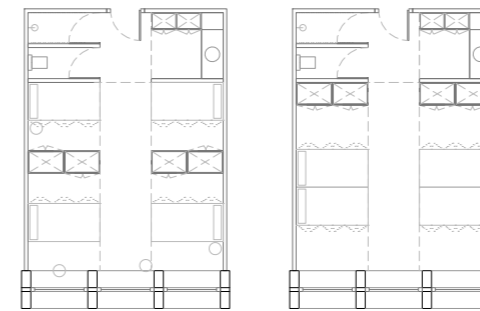
- 01. Llit individual amb estructura de fusta de pi de 90x190cm.
- 02. Taula/ banc de fusta de pi amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur, subjectat mitjançant ranures als paraments verticals. Multiples posicions a 50cm o a 80cm del terra.
- 03. Il·luminació individual de sostre, amb interruptor individual.
- 04. Inodor tipus Inspira 370x656x794
- 05. Griferia de dutxa de columna tipus Victoria de Roca.
- 06. Pica tipus Inspira 500x370x140 ROUND sobre repisa de fusta de pi amb tractament de vernís a l'aigua tipus Lasur. Griferia tipus L90 Monomando de Roca.
- 07. Armari empotrat de fusta de pi amb tractament de vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 08. Rail per a cortines blanques de cotó.



0.77
2.73

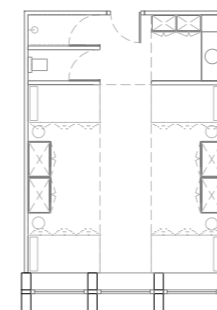


Definició interior Habitació quatre persones | E:1/40



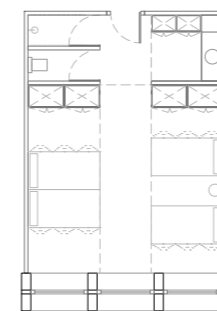
Opció 01

Opció 05



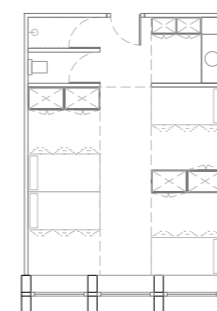
Opció 02

Opció 06



Opció 03

Opció 07



Opció 04

Opció 08

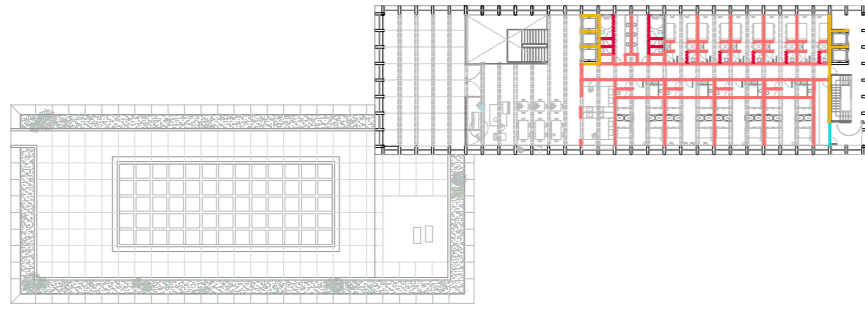
ESPAI INTERIOR HABITACIÓ 4 PERSONES E:1/40

Superfícies

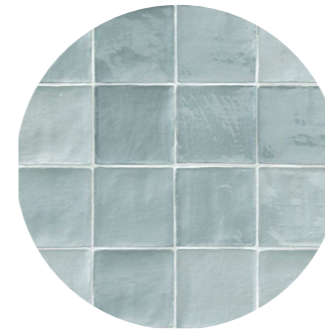
- S1. Superfície entrada distribuïdor: 2,497m²
- S2. Superfície zona lavabo: 3,325m²
- S3. Superfície zona dutxa: 1,506m²
- S4. Superfície zona wc: 1,506m²
- S5. Sala lliure habitació: 27,939m²

Elements:

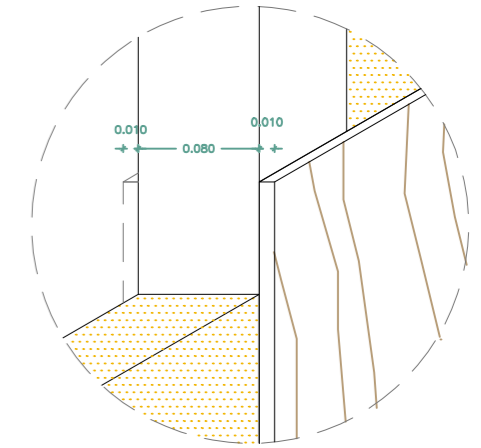
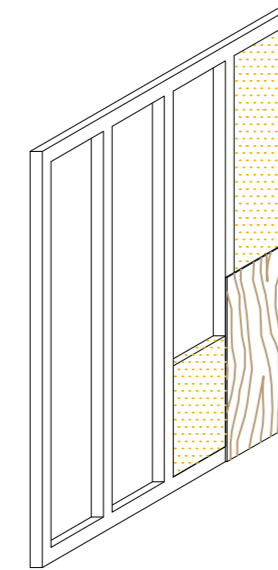
- 01. Armari 0,6x0,95x1,5m de fusta de pi mòbil, mitjançant rodes amb sistema de fre.
- 02. Llit individual amb estructura de fusta de pi de 90x190cm.
- 03. Tauleta de nit de fusta de pi tipus Alvar Aalto.
- 04. Taula/ banc de fusta de pi amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur, subjectat mitjançant ranures als paraments verticals. Multiples posicions a 50cm o a 80cm del terra.
- 05. Il·luminació individual de sostre, amb interruptor individual.
- 06. Inodor tipus Inspira 370x656x794
- 07. Griferia de dutxa de columna tipus Victoria de Roca.
- 08. Pica tipus Inspira 500x370x140 ROUND sobre repisa de fusta de pi amb tractament de vernís a l'aigua tipus Lasur. Griferia tipus L90 Monomando de Roca.
- 09. Armari empotrat de fusta de pi amb tractament de vernís a l'aigua tipus Lasur.



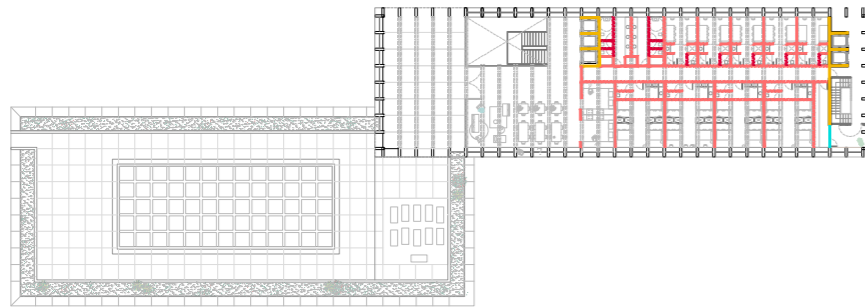
P4



Acabat de rajola ceràmica esmaltada mate, color turquesa rtipus AQUA de ROSA GRES o similar, de 10x10cm, col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Aplicat a zones humides tals om banys, vestuaris comuns i dutxes res'idència.



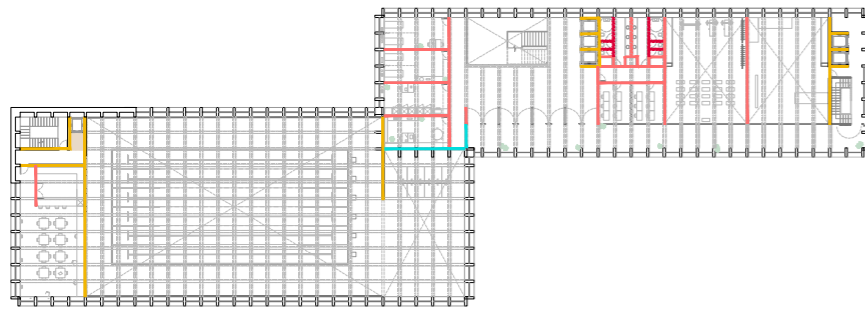
DETALL FUNCIONAMENT BALOON FRAME
E:1/50 i 1/5



P3



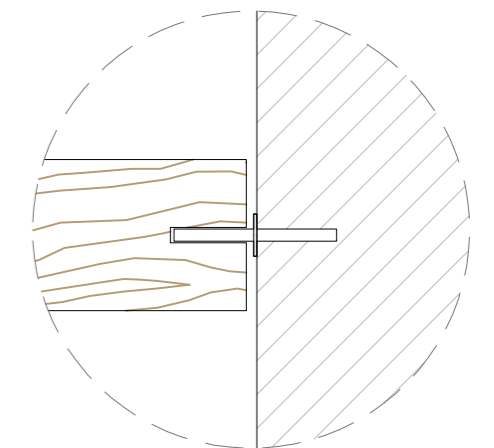
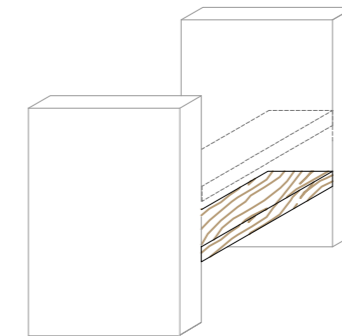
Acabat de formigó vist colorejat beige amb tractament de tancament de porus tipus Sika. Aplicat a totes les zones on es deixa vista l'estructura.



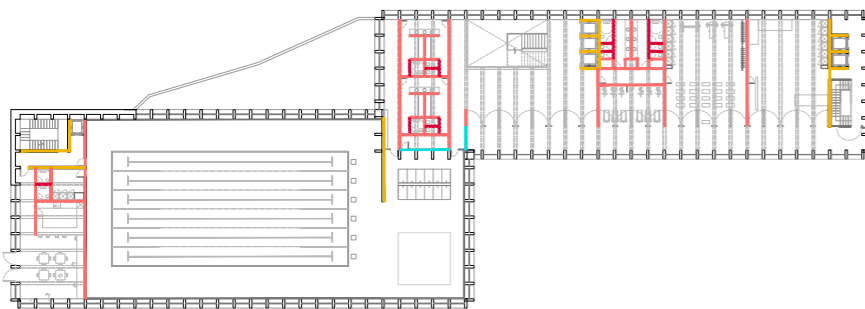
P2



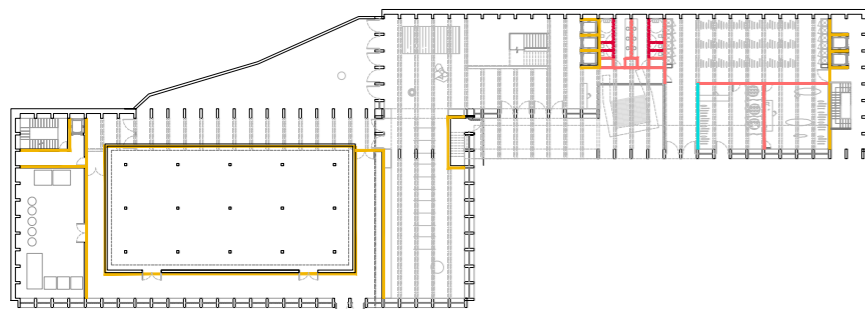
Revestiment de fusta de pi acabat vist. Tractament de vernís mate a l'aigua. Aplicat a totes les divisions interiors tipus baloon frame excepte zones humides.



DETALL BANC - TAULA MÒBIL
E:1/50 i 1/5

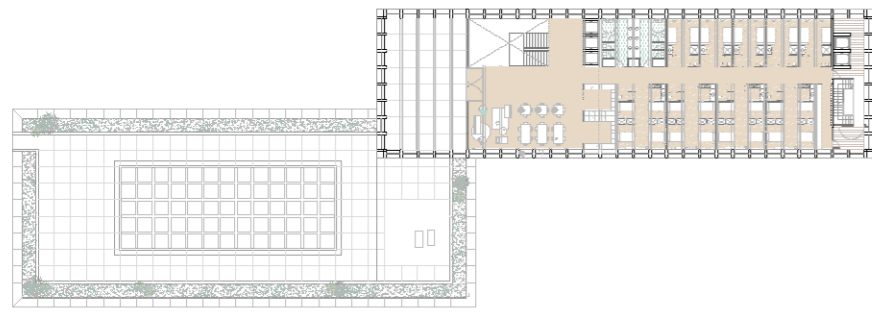


P1

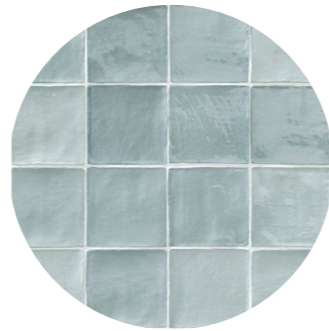


PO

- Tauler de fusta de pi hidròfuga
- Divisió interior de tauler de fusta de pi de 2,5cm de gruix
- Divisió interior tipus baloon frame de 10cm amb aïllament de plaques de poliestirè expandit.
- Divisió interior de formigó vist colorejat beige.
- Divisió interior de fusteria de fusta de pi amb cristalleria de vidre senzill



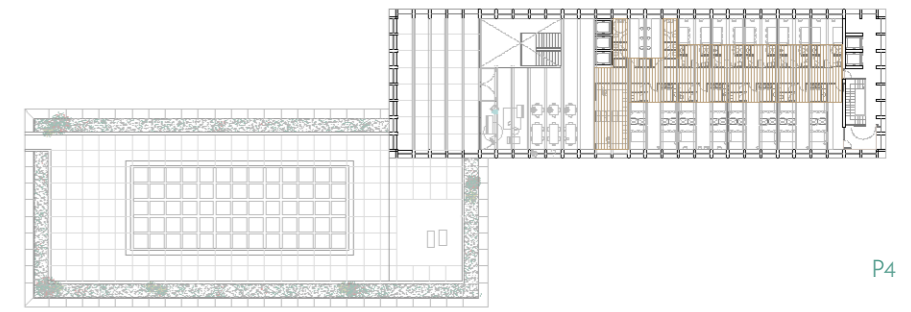
P4



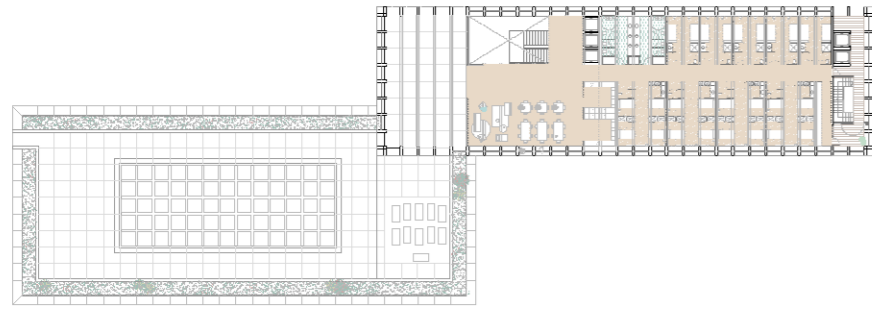
Acabat de rajola ceràmica esmaltada mate, color turquesa tipus AQUA de ROSA GRES o similar, de 10x10cm, col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Aplicat a zones humides tals om banys, vestuaris comuns i dutxes res id ència.



Acabat de paviment de PVC tipus Amtico o similar, de 4mm de gruix.



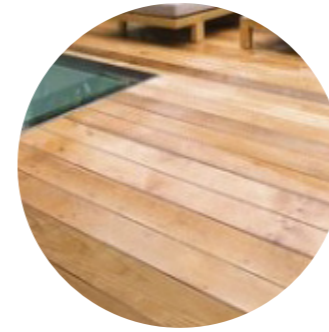
P4



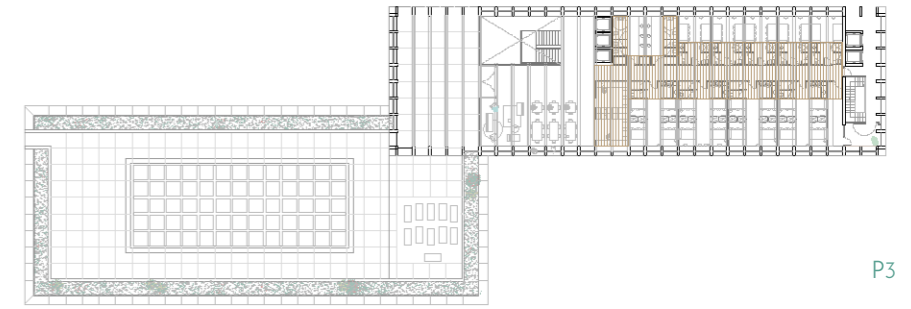
P3



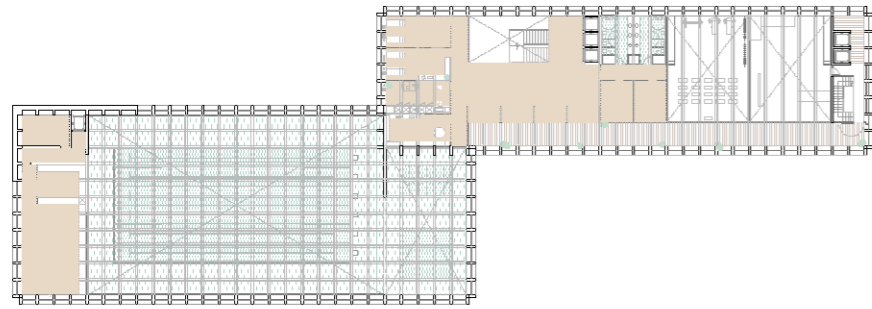
Acabat de capa de microciment colorejat beige de 2mm de gruix.



Revestiment de lames de fusta de pi acabat vist. Tractament de vernís mate a l'aigua. Lames 25x2m i e=2cm. Aplicat al paviment de la galeria exterior.



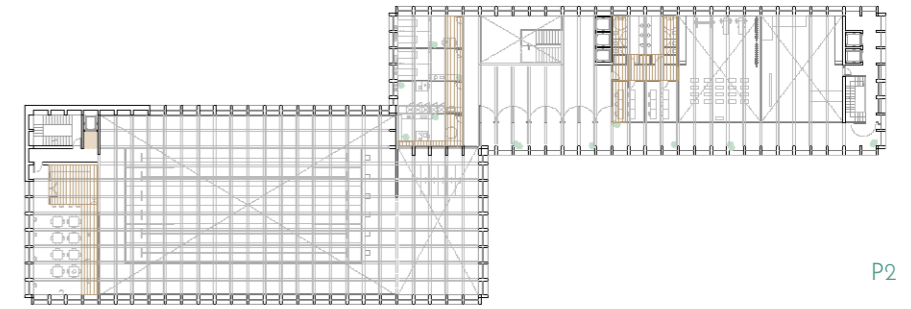
P3



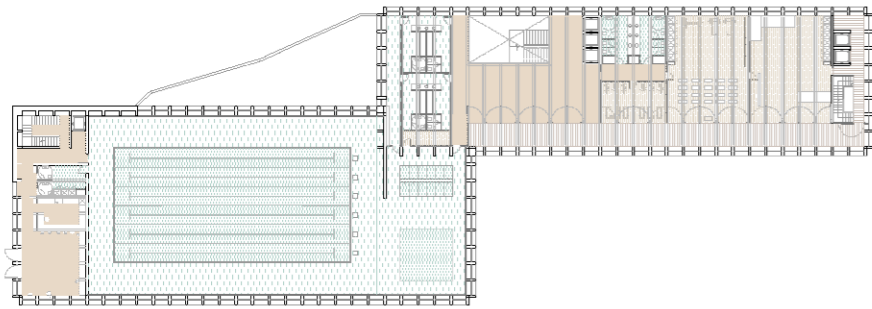
P2



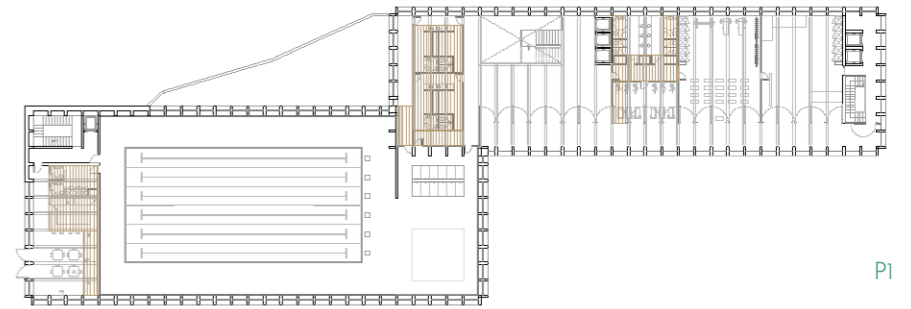
Fals sostre de lames de fusta de pi acabat vist registrables. Tractament de vernís mate a l'aigua. Lames 25x2m i e=2cm.



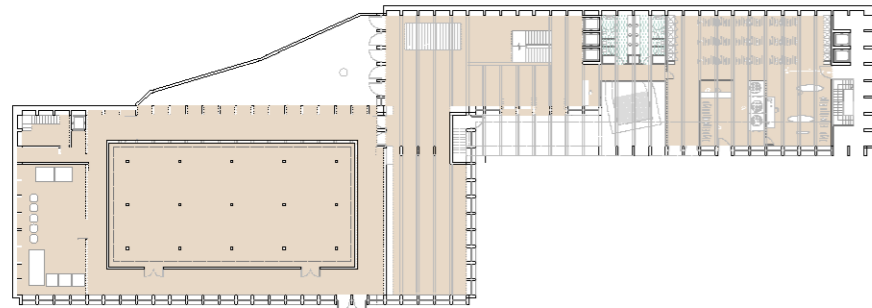
P2







P1





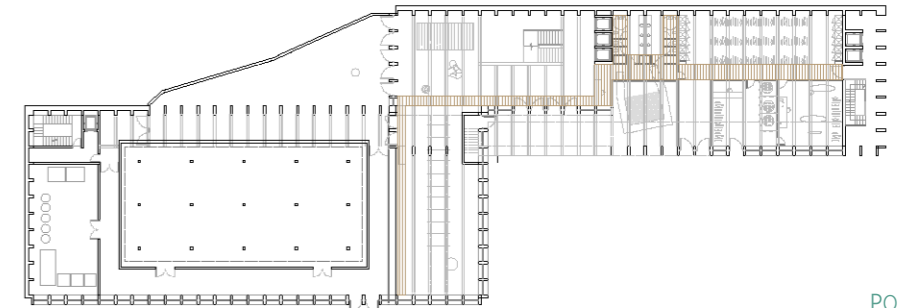
P1



PO

-  Acabat de rajola ceràmica. Veure llegenda imatge.
-  Acabat de linòleum PVC. Veure llegenda imatge.
-  Acabat de microciment. Veure llegenda imatge.
-  Acabat de lames fusta. Veure llegenda imatge.

-  Fals sostre de lames fusta.
-  Nivells segons seccions constructives.



PO

08.DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA

El concepte constructiu del projecte és el d'una estructura que funciona per si mateixa, que conforma els espais arquitectònics, a la qual se l'adhereixen tots els altres elements, ja siguin de tancament, de coberta, de compartimentació interior... que sempre fan que la protagonista sigui l'estructura i actuen com a complement de confort per tal de complir amb les demandes tècniques.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Memòria constructiva detallada

MC1. Característiques del terreny i moviment de terres

MC1.01. Característiques del terreny

- Tipus de terreny en el nivell de fonamentació:

Nivell 1: Terra vegetal profunditat 0,20m
Nivell 2: Terreny de base sorrenca. Tensió admissible 3kg/cm².

MC1.02. Moviment de terres

- Treballs d'enderroc de la part sobre rasant de l'edifici existent i urbanització existent.
- Neteja i esbrossament del terreny
- Rebaix, anivellació del solar fins la cota de fonamentació. Es garanteix la seguretat en el perímetre de les zones rebaixades. En cap cas es deixaran a la vista desprotegides xarxes de serveis que hagin pogut quedar desenterrades.
- Replanteig i excavació de rases per a fonaments i instal·lació de geotèrmia.
- Excavació de rases per al clavegueram. Reomplert de la rasa després de la col·locació del tub.
- Càrrega i transport de terres, sobre camió. Transport a l'abocador.

MC2. Sistema estructural

MC2.01. Fonaments

- Segons estudi geotècnic es preveu: fonamentació en sabates corregudes de 1,75x2,5m i e=37,5cm degut a la poca distància entre l'estructura vertical.
- Fonamentació de murs i pilars auxiliars piscina de sabates de 1m x 1m i 37,5cm de gruix.
- Capa de formigó de neteja 10cm de gruix, en base de fonamentacions. Recalç de formigó pobre a les sabates que toquen amb el centre de bombeig.
- Capa de grava en base paviment. Grava de cantera, 5cm tamany màxim. Estesa per tongades de gruix uniforme. Compactació del 95% próctor modificat.

MC2.02. Sistemes de contenció de terres

- Segons estudi geotècnic es preveu: un mur de contenció de terres a la zona del talús, amb retranqueig a la zona interior per a suport dels pilars de les plantes superiors.

MC2.03. Estructura

- Estructura vertical de pilars de 100x25cm de 1,75m d'inter eix de formigó armat vist amb acabat colorejat amb tint color beige. Alguns d'aquests preveuen retranqueitjos mitjançant llistons en el moment de formigonar per a col·locació de fusteria.
- Estructura horitzontal unidireccional de jàsseres de 100x25cm i llosa armada de 23cm de gruix, al volum general. Acabat vist colorejat amb tint color beige.
- Estructura horitzontal bidireccional de jàsseres de 140x25cm i llosa armada de 23cm de gruix, amb tractament antihumitat mitjançant additius per a tancar el porus al volum de piscina.
- Fonament de formigó armat sabata aïllada centrada de 100x100 e=37,5cm en estructura independent per al vas de la piscina.
- Pilar de formigó armat de 25x25cm per a subjecció estructura independent piscina.
- Les unions entre jàsseres i pilars s'han considerat com a unions rígides.
- Les unions de l'estructura amb la fonamentació s'han considerat encastaments.
- Es preveu una junta de dilatació entre els dos volums. Veure plànol estructura. L'estructura s'uneix mitjançant creus.
- El formigó serà lleuger estructural tipus Insularis de CEMEX, encofrat vist a dues cares amb tauler fenolític en les parts que aquest dona a façana. Es preveu la situació de les juntes per a un millor acabat en façana. (Veure alçats - seccions constructives)
- El formigó restant serà HA-25 colorejat beige amb acer B-400T/B-500T i rodons de 12-20-25mm.
- Tractament antihumitat mitjançant additius per a tancar els porus a les zones amb més risc d'humitat per capilaritat.

MC3. Sistema d'envolvent

MC3.01. Envolvent sota rasant

- Solera armada de 23cm de gruix sobre emmacat de grava i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≥ 1 ($K_s=10^{-9}$ cm/s).
- Mur estructural de contenció de formigó armat amb impermeabilització mitjançant làmina impermeabilitzant. Capa drenant i capa filtrant entre el mur i el terreny. Disposició de xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja a les parts de la coberta i del terreny que puguin afectar al mur i connexió a la xarxa de sanejament.
- Segons l'apartat 2.1.2 del CTE-DB-HS1 les condicions de la solució constructiva d'un mur flexoresistent impermeabilitzat per l'exterior ha de ser: I2+I3+D1+D5, essent:

- I2 Impermeabilització mitjançant aplicació de pintura impermeabilitzant
- I3 En el cas dels murs de fàbrica s'ha de recobrir per la cara interior amb un revestiment hidròfug. No essent aquest el nostre cas.
- D1 Capa drenant i capa filtrant entre el mur i el terreny o si la impermeabilització està a la cara exterior, entre aquesta i el terreny
- D5 S'ha de disposar d'una xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja

MC3.02. Envolvent sobre rasant

MC3.02.01. Cobertes

- Coberta plana invertida transitable formada per:
 - 1) Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix,
 - 2) Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7 Kg/m² de pes mínim de la membrana. Protecció impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida,
 - 3) Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 7cm de gruix,
 - 4) Suports regulables per a paviment,
 - 5) Paviment exterior de lloses de formigó prefabricat de 1,75x1,75cm.
- Canal i baixants interiors.

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Memòria constructiva detallada

- Coberta plana invertida enjardinada formada per:

- 1) Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix,
- 2) Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7 Kg/m² de pes mínim de la membrana. Protecció impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida,
- 3) Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 7cm de gruix,
- 4) Sistema d'acumulació d'aigua tipus Floradrain FD 25-E, amb làmina de protecció tipus Fallnet per seccions.,
- 5) Terra tipus zincoterra "Sedum tapizante" e=8cm. Vegetació autòctona. Veure plànol emplaçament.

- Coberta plana invertida de graves formada per:

- 1) Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix,
- 2) Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7 Kg/m² de pes mínim de la membrana. Protecció impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida,
- 3) Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 7cm de gruix,
- 4) Capa de grava de acabat. Grava de cantera, 5cm tamany màxim. Es-tesa per tongades de gruix uniforme. Compactació del 95% próctor mod-ificat.

MC3.02.01.Façanes

- Façana tipus: Façana estructural formada: Pilars estructurals de formigó vist de 100x25 de 1,75m d'intereix acabats amb material reparador tipus Sika o semblant. A la façana estructural pertanyent al volum de la piscina, el formigó estarà compost d'additius hidròfugs per a evitar entrada d'aigua per capil·laritat i posterior deteriorament de l'armadura. Acabat vist colore-jat amb tint color beige.

- A les zones on es requereix més confort tèrmic, la façana es forra per dins amb el mateix sistema que el balloon frame: plaques aïllament tipus llana de roca o silimilar a l'interior i acabat vist de fusta de pi.

- El formigó serà lleuger estructural tipus Insularis de CEMEX, encofrat vist a dues cares amb tauler fenolòtic.

- Acabat amb morter hidròfug tipus bettor per a evitar possibles entrades d'aigua i marques de regalims.

MC3.02.03.Fusteria i serralleria exterior

- Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.

MC4.Sistema de compartimentació

MC4.01.Envans i elements divisoris

- Envà de distribució de 10cm de gruix tipus ballon frame amb aïllament tipus llana de roca o silimilar a l'interior. Acabat vist de fusta de pi. Espais interiors previstos per a pas d'instal·lacions. Es comprovarà el nivell i es mirarà la verticalitat mitjançant fils i regles. Es faran les lligades necessàries per garantir l'estabilitat de les parets i dels bastiments, amb els elements resistents, l'estructura i els propis tancaments.

- En els encontres entre els propis paraments, cantonades, es faran les lli-gades necessàries per garantir l'estabilitat del sistema i la continuïtat del tancament.

MC4.02.Fusteria i serralleria interior

- Portes interiors de fulla de batent de fusta de pi enrasades amb parament vertical. L'estructura interior i el bastiment serà de fusta vista amb tracta-ment amb vernís incolor acabat mate.

- Armaris interiors i mobles de fusta de pi vista, amb mecanismes d'acer in-oxidable. Tiradors rodons d'acer inoxidable i tiradors circulars per encastar.

- Les dimensions de les portes són en general de 80x210cm, amb tarjes superiors o no depenent del lloc. Portes amb gomes i ferramenta d'acer inoxidable. Els tiradors seran d'acer inoxidable, manetes model Hades d'In-oxart.

- En els banys es col·locaran miralls realitzats amb vidre PLANILUX de 4mm, platejat per la part posterior, col·locat adherit sobre tauler de fusta, enrasat amb l'enrajolat.

MC5.Sistema acabats interiors

MC5.01.Revestiments de paraments verticals

- Revestiment de plaques de fusta recolzades a les divisions interiors de bal-

loon frame. Tractament amb vernís incolor acabat mate.

- En espais humits com banys i vestidors, paraments amb rajola ceràmica esmaltada mate, color turquesa rtipus AQUA de ROSA GRES o similar, de 10x10cm, col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat regle-jat amb morter de ciment.

- Passadís peus humits i piscina revestiment de rajola gran de gres por-cellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 10x10cm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Juntes rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.

- Acabat vist del formigó estructural amb pintura protectora hidròfuga transparent mate sobre el formigó vist.

MC5.02.Revestiments de paraments horitzontals

MC5.02.01.Paviments

- Pavimentació zones humides i piscina format per: 1) Capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota 2) Capa de com-pressió de formigó armat 3) Acabat de rajoles de gres porcellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 100x100x8mm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Junt-es rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.

- Pavimentació general format per: 1) Capa d'aïllament de plaques de polie-stirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota 2) Capa de compressió de formigó armat 3) Acabat de capa de microciment coloreigat beige de 2mm de gruix.

- Pavimentació gimnassos format per: 1) Capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota 2) Capa de compressió de formigó armat 3) Acabat de paviment de PVC tipus Amtico o similar, de 4mm de gruix.

MC5.02.02.Sostres

- Estructura vista a base de sostre de llosa de formigó armat i jàsseres de formigó armat.

- Pintura protectora hidròfuga transparent mate sobre elements constructius de formigó vist.

-Pintura protectora anticarbonatació transparent mate sobre elements constructius de formigó vist.

-Fals sostre d'enllistonat de fusta de pi de 25cm x 1,50m anclat a forjat estructural per a pas d'instal·lacions.

MC6.Sistema de condicionaments i instal·lacions

MC6.01.Sanejament

- Sistema separatiu connectat a la xarxa per mitjà de canonada d'evacuació insonoritzada tipus polokal 3s o equivalent, en polipropilè tres capes amb extrem abocardat per unir amb junta elàstica. La instal·lació es dissenya de manera que el màxim pugui evacuar per gravetat.

MC6.02.Aigua potable

- La instal·lació interior, estarà formada per tub de polipropilè copolímer col·locat superficialment i fixat al parament, protegit contra les condensacions, mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica.

- Les canonades transcorreran preferentment per el fals sostre i interior de murs divisòries interiors en els trams horitzontals i pels espais de previsió en els trams verticals.

- Cada local humit de clau de pas per poder tallar el subministrament d'aigua en aquell local en cas d'avaría.

-Xarxa de producció d'ACS mitjançant sistema de geotèrmia amb suport de dues calderes de gas natural per arribar als 60° i evitar la legionel·la.

-Xarxa de producció d'ACS per la piscina mitjançant un sistema en serie format per la calor resultant del deshumidificador d'aire (veure instal·lacions climatització), el sistema de geotèrmia i les calderes de gas.

MC6.03.Electricitat

-Instal·lació d'estació transformadora ja que Psubministrada > 100kw.

-Quadre general elèctric per a l'alimentació dels diferents quadres de distribució secundària.

-Sectorització amb quadres elèctrics de distribució secundària.

-Distribució amb safata portacables, recorregut per fals sostre.

-Conductors lliures d'halògens.

-Enllumenat amb LEDs.

-Instal·lació de regulació per complir la normativa vigent

MC6.04.Climatització i ventilació

Tota la instal·lació s'ha dissenyat tenint en compte la màxima eficiència energètica.
Instal·lació amb sistema de geotèrmia amb suport de dues calderes de gas natural.

Com a sistema de climatització general s'utilitzen fancoils tipus cassette. Producció de calor/fred alimentats pel sistema de geotèrmia i dues calderes de gas (si fossin necessàries) que alimenten un dipòsit d'inèrcia que conté l'aigua a temperatura adequada pels fancoils. Sistema de fancoils a dos tubs.

Com a sistema de climatització de la piscina, s'utilitzen fancoils tipus cassette i un deshumidificador d'aire, el qual contribueix en escalfar part de l'aigua de la piscina.

Com a sistema de climatització dels gimnasos, degut a que la demanda de temperatura sempre serà diferent que a la de les altres zones (hivern zones generals calefacció - hivern zones gimnàs aire condicionat), es planteja fer servir un sistema independent tipus split connectat a coberta, per tal de no doblar la instal·lació de fancoils utilitzant un sistema 4 tubs.

-Sistema de ventilació amb impulsó i extracció mecànica. Impulsó a zones seques, extracció a les zones humides.

-Conductes de xapa.

MC6.05.Audiovisuals i dades i control

- Instal·lació de detecció centralitzada

MC6.06.Protecció contra incendis

-En les zones generals, hi hauràn extintors portàtils cada 15m de recorregut

des de tot origen d'evacuació.

-Hi haurà un hidrant exterior (mínim 1 cada 10.000m²).

-En les zones de pública concurrència, hi hauran BIE'S degut a que la superfície supera els 500m². Hi haurà sistema d'alarma degut a que la superfície supera els 500m².

-Bombers tindran accessibilitat per façana, ja que totes les obertures fan més de 0,80x1,20 en façana.

-Resistència de l'estructura en pública concurrència R120 ja que H<28m. En residencial R60 ja que H<28m.

MC7.Urbanització

MC7.01.Acabats, mobiliari urbà i jardineria

- Paviments de formigó insitu amb acabat vist ratllat o lliscant segons zona. Tractat superficial: s'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. Previsió juntes dilatació i retracció.

- Delimitació de zones entre paviments o espai reservat per a vegetació mitjançant pletines metàl·liques.

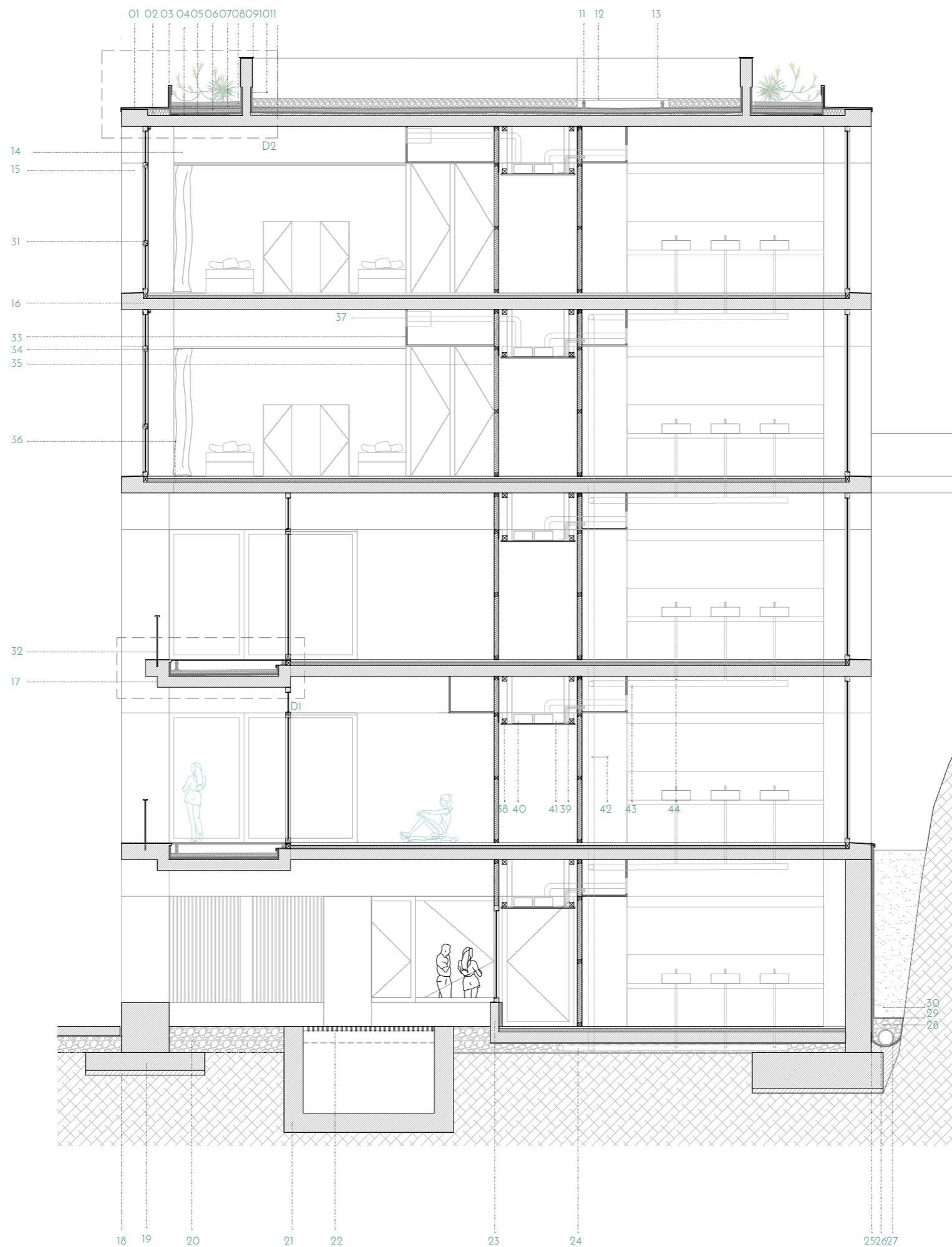
- Il·luminació integrada a les pletines metàl·liques.

- Mobiliari urbà: bancs prefabricats de formigó tipus Garonne de Escofet amb il·luminació integrada a la seva part inferior.

- L·luminàries urbanes tipus bali doble altura de Escofet.

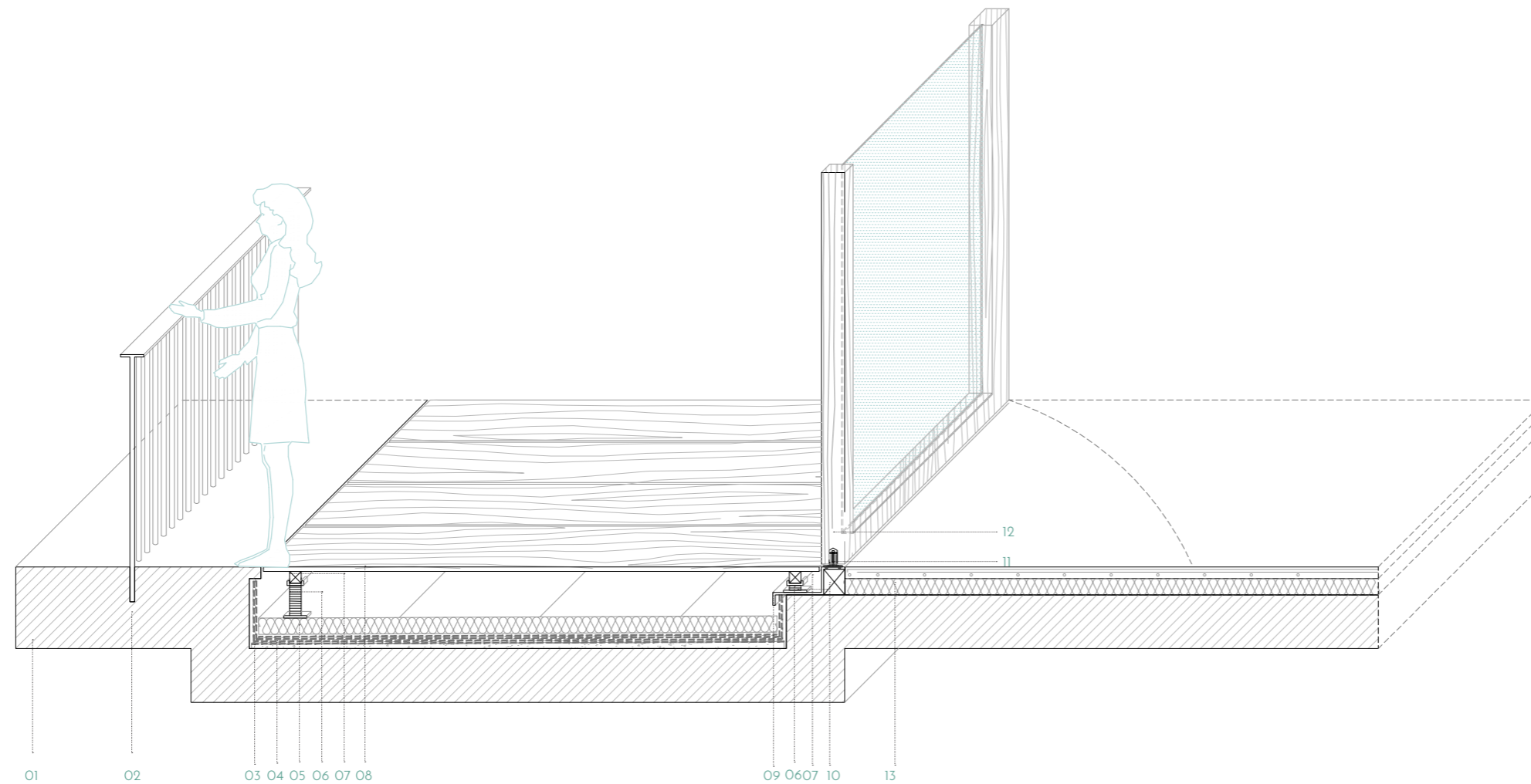
- Papereres tipus pedreta negra de Escofet.

- Jardineria seguint la línia d'arbres existent del passeig de Tamarix gallica i incorporació de zones de vegetació utilitzant vegetació de tipus autòctona: Barilla pinchosa (salsola kali), Barron (amophilla arenaria), Beta marítima, Cardo mariner (Eringium maritimu), Culantrillo de mar (Asplenium maritimum), Grama marina (Agropyron junceum), Hinojo marino (crithmum maritimum), Llantene (Plantago coronopus) i Llantene marino (Plantago marítima).



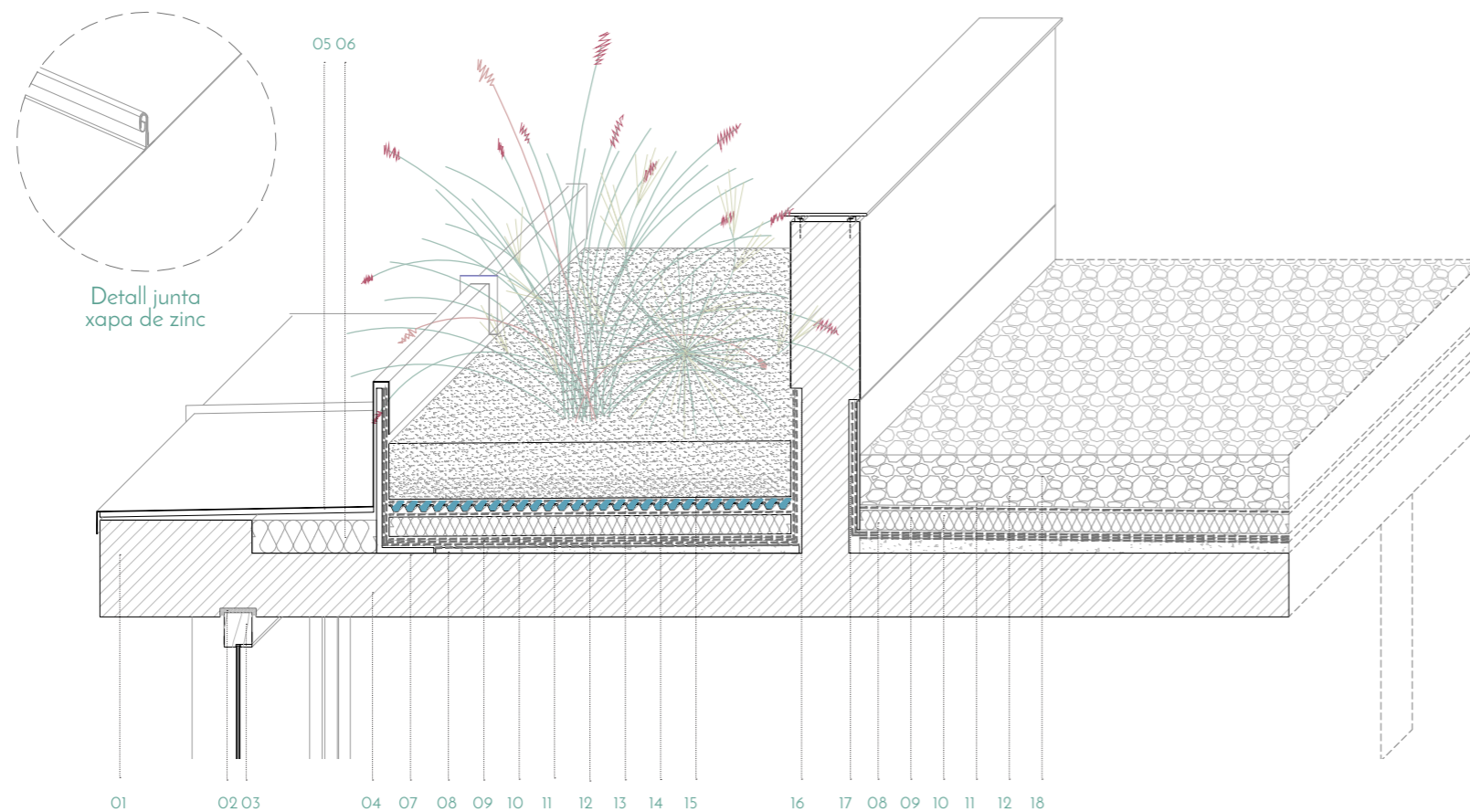
1. Remat de xapa metàl·lica de zinc e=1mm amb goteró, amb unions plegades cada 1,75cm sobre tauler hidròfug de suport del remat de xapa metàl·lica.
2. Placa d'aïllament de poliestirè extrudit de gruix 10cm.
3. Suport metàl·lic d'acer inoxidable en forma de L per a contenció del sistema de coberta.
4. Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix promig.
5. Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana i antiarrels. Protecció de impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida.
6. Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 60x60 e=7cm. Protecció superior amb làmina de separació tipus TGV21 de Zinco Greenroof.
7. Sistema d'acumulació d'aigua tipus Floradrain FD 25-E, amb làmina de protecció tipus Fallnet per seccions.
8. Terra tipus zincoterra "Sedum tapizante" e=8cm. Vegetació autòctona. Veure plànol emplaçament.
9. Remat antigoteig d'acer inoxidable acabat lacat color negre elevat mitjançant perfils en L soldats units a mur de formigó e=1cm.
10. Capa d'acabat de 20cm de graves.
11. Suport regulable tipus U per a paviment flotant de pvc amb llistó de fusta de pi hidròfuga col·locat entre suports per a base de paviment flotant.
12. Peça de paviment de formigó prefabricat colorejat beige anclat mitjançant graves per a protecció de làmina impermeable.
13. Paviment flotant de plaques de formigó prefabricat colorejat beige amb acabat abujardat antilliscant.
14. Estructura horitzontal de jàssera de formigó armat alleugerit tiups CEMEX vistos amb acabat colorejat beige de 25cmx100cm.
15. Estructura verticals de pilars de formigó armat alleugerit tiups CEMEX vistos amb acabat colorejat beige de 25x100cm.
16. Llosa de formigó armat vista de 23cm i recrescut de +12cm a la part de façana i acabat de morter impermeable tipus Bettor color beige. Part que toca a façana amb formigó armat alleugerit tiups CEMEX.
17. Llosa de formigó armat vista colorejat beige de 23cm amb retranqueig escalonat per a formació de terrassa. Part que toca a façana amb formigó armat alleugerit tiups CEMEX.
18. Capa de formigó de neteja 10cm, en base de fonamentacions.
19. Fonament de formigó armat tipus sabata correguda centrada de 140x100cm.
20. Capa de grava en base paviment. Grava de cantera, 5cm tamany màxim. Estesa per tongades de gruix uniforme. Compactació del 95% próctor modificat. Làmina impermeable entre solera i capa de graves.
21. Estructura existent de suport de la reixa de ventilació de l'estació de bombeig.
22. Reixa existent de ventilació de l'estació de bombeig.
23. Mur de formigó armat vist colorejat beige e=15cm.
24. Tubs de col·lectors horitzontals d'aigües brutes i pluvials d=110mm.
25. Capa drenant de PVC fixada mecànicament a parament vertical.
26. Impermeabilització de façana amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana.
27. Tub drenant d=30cm per a la recollida d'aigües perimetral.
28. Capa de grava drenant. Grava de cantera, 5cm tamany màxim. Estesa per tongades de gruix uniforme. Compactació del 95% próctor modificat.
29. Làmina geotèxtil per a protecció d'entrada de sorres al tub drenant.
30. Capa de terra compactada de 20cm de gruix.
31. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climàtic laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
32. Barana d'acer inoxidable amb acabat lacat color marró encastada a la llosa de formigó armat. Barrots de 2cm de diàmetre cada 5cm.
33. Sistema de fals sostre de plaques de fusta de pi de 2cm de gruix subjectat amb perfil tipus L a forjat.
34. Barra metàl·lica d'alumini acabat mate cargolada amb tac químic a les jàsseres estructurals. Suport per a cortines.
35. Envà de distribució de 10cm de gruix tipus ballon frame (2 xapes de 1cm de gruix subjectats a estructura de llistons de fusta de pi de 8x8cm col·locats cada 70cm) amb aïllament tipus llana de roca a l'interior. Acabat vist de fusta de pi. Espais interiors previstos per a pas d'instal·lacions.
36. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota capa de compressió de formigó armat amb acabat interior de microciment beige e=2mm.
37. Reixeta per a impulsió d'aire oculta darrere planxa de fusta de pi ranurada.
38. Perfils metàl·lics tipus U per a subjecció de fals sostre.
39. Fals sostre de llistons de fusta de pi natural.
40. Tubs de ventilació d'alumini de 40x30cm.
41. Tubs del sistema de climatització, AFS i ACS.
42. Tubs tipus baixant del sistema de recollida d'aigües brutes d=110mm.
43. Tubs col·lector de recollida d'aigües brutes d=110mm.
44. Tubs del sistema de recollides d'aigües brutes d=40cm.

Secció constructiva volum Centre alt rendiment | E:1/100



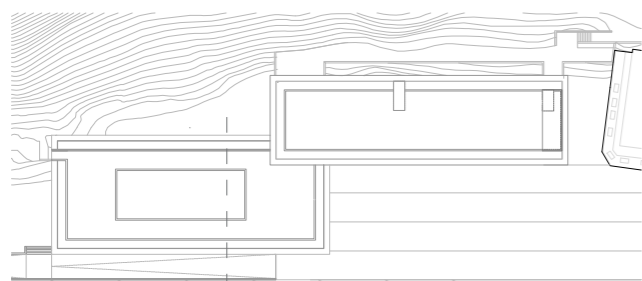
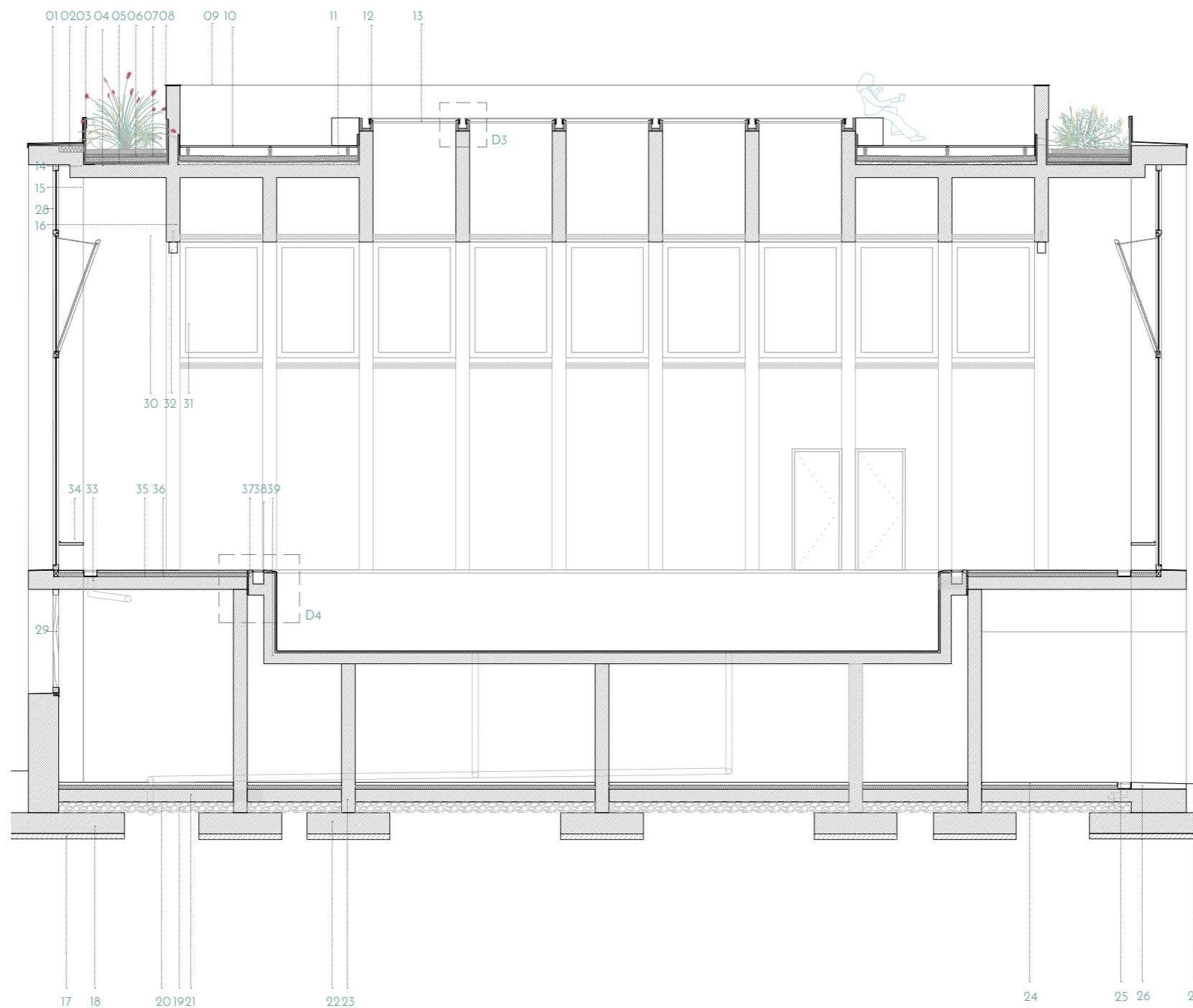
DETALL D1
E:1/25

- 01.Llosa de formigó armat vista colorejada beige de 23cm amb retranqueig escalonat per a formació de terrassa.
02. Barana d'acer inoxidable amb acabat lacat color marró encastada a la llosa de formigó armat. Barrots de 2cm de diàmetre cada 5cm.
03. Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix promig.
- 04.Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherit, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana i antiarrels. Protecció de impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida.
- 05.Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 60x60 e=7cm .
- 06 Suport regulable tipus U per a paviment flotant de pvc.
- 07.Llistó de fusta de pi hidròfuga col·locat entre suports per a base de paviment flotant.
- 08.Paviment flotant de plaques de fusta de roure amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 09.Perfl metàl·lic tipus Z per a subjecció de les fusteries i impermeabilització.
- 10.Premarc per a col·locació de fusteria exterior.
11. Frontissa pivotant tipus System One de Fritz Jurgens.
12. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climallit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
13. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota capa de compressió de formigó armat amb acabat interior de microciment beige e=2mm.



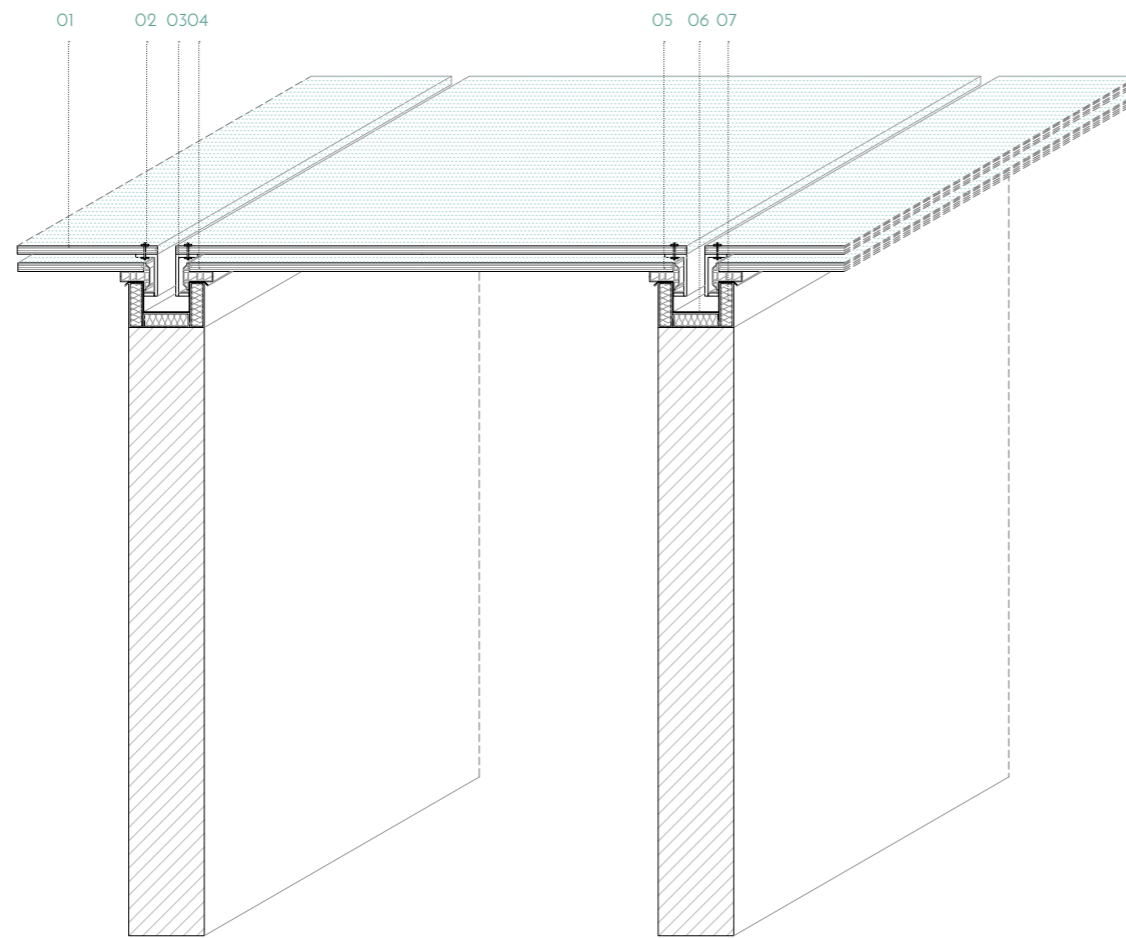
DETALL D2
E:1/25

- 01.Llosa de formigó armat vista colorejada beige de 23cm amb retranqueig escalonat per a formació de terrassa.
02. Junta de col·locació de fusteria exterior de fusta amb sellatge de silicona.
03. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climallit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 04.Estructura horitzontal de llosa formigó armat alleugerit tipus CEMEX vist amb acabat colorejada beige de 25x100cm.
- 05.Remat de xapa metàl·lica de zinc e=1mm amb goteró, amb unions plegades cada 1,75cm sobre tauler hidròfug de suport del remat de xapa metàl·lica.
06. Placa d'aïllament de poliestirè extrudit de gruix 10cm.
- 07.Suport metàl·lic d'acer inoxidable en forma de L per a contenció del sistema de coberta.
08. Capa de formació de pendents en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix promig.
- 09.Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherit, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana i antiarrels.
- 10.Protecció de impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida.
- 11.Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 60x60 e=7cm .
- 12..Protecció superior amb làmina de separació tipus TGV21 de Zinco Greenroof.
13. Sistema d'acumulació d'aigua tipus Floradrain FD 25-E.
14. Làmina de protecció tipus Fallnet per seccions.
15. Terra tipus zincoterra "Sedum tapizante" e=8cm. Vegetació autòctona. Veure plànol emplaçament.
16. Encaix a mur de formigó per a entrega làmines impermeabilitzants.
- 17.Peça de paviment de formigó prefabricat colorejada beige anclat mitjançant graves per a protecció de làmina impermeable.
- 18.Capa d'acabat de 20cm de graves.



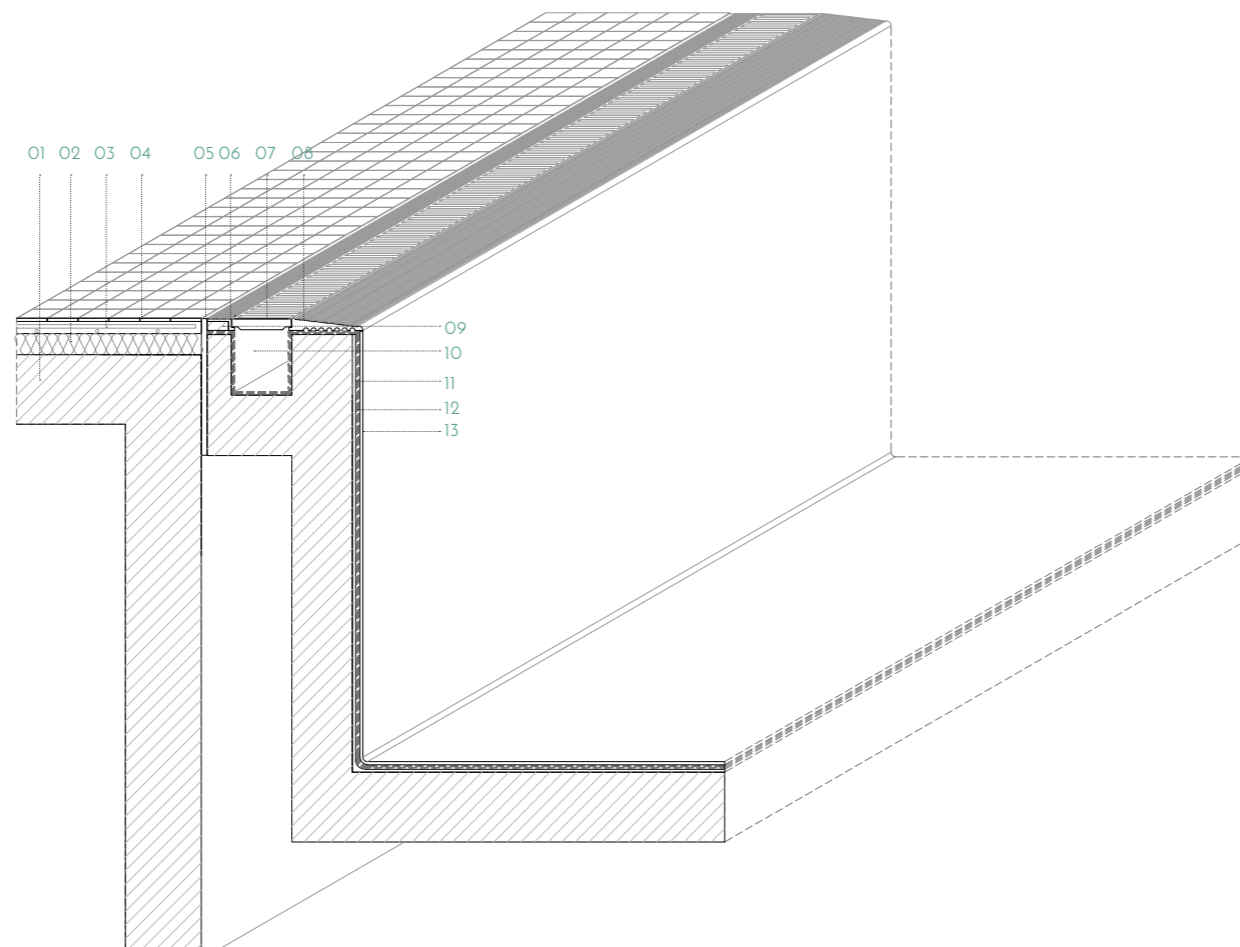
1. Remat de xapa metàl·lica de zinc e=1mm amb goteró, amb unions plegades cada 1,75cm sobre tauler hidròfug de suport del remat de xapa metàl·lica de fusta de pi Oracli Semiclar de 2cm de gruix (compatible químicament amb zinc)
2. Placa d'aïllament de poliestirè extrudit de gruix 10cm.
3. Suport metàl·lic d'acer inoxidable en forma de L per a contenció del sistema de coberta.
4. Capa de formació de pendants en terrats (1.2%), amb morter lleuger, de 4cm de gruix promig.
5. Impermeabilització de coberta amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana i antiarrels. Protecció de impermeabilització amb làmina feltre geotèxtil, no adherida.
6. Plaques d'aïllament de poliestirè extrudit de 60x60 e=7cm. Protecció superior amb làmina de separació tipus TGV21 de Zinco Greenroof.
7. Sistema d'acumulació d'aigua tipus Floradrain FD 25-E, amb làmina de protecció tipus Fallnet per seccions.
8. Terra tipus zincoterra "Sedum tapizante" e=8cm. Vegetació autòctona. Veure plànol emplaçament.
9. Remat antigoteig d'acer inoxidable acabat lacat color negre elevat mitjançant perfils en L soldats units a mur de formigó e=1cm.
10. Paviment flotant de plaques de formigó prefabricat colorejat beige amb acabat abuixardat antilliscant.
11. Suport regulable tipus U per a paviment flotant de pvc, subjecta llistó de fusta de pi hidròfuga col·locat entre suports.
12. Lluernari d'acer inoxidable. Veure detall D3.
13. Envidrament climalit laminat cambra d'aire (4+4)+8+(6+6).
14. Llosa de formigó armat vista colorejat beige de 23cm amb retranqueig escalonat per a formació de terrassa.
15. Estructura verticals de pilars de formigó armat amb tractament antihumitat mitjançant additius per a tancar el porus. Acabat vist i colorejat beige de 25x100cm.
16. Estructura horitzontal de jàssera bidireccional de formigó armat amb tractament antihumitat mitjançant additius per a tancar el porus. Acabat vist i colorejat beige de 25cmx140cm.
17. Capa de formigó de neteja 10cm, en base de fonamentacions.
18. Fonament de formigó armat sabata correguda centrada 140x100cm.
19. Tubs tipus baixant del sistema de recollida d'aigües brutes d=110mm.
20. Capa de grava en base paviment. Grava de cantera, 5cm tamany màxim. Estesa per tongades de gruix uniforme. Compactació del 95% próctor modificat.
21. Llosa de formigó armat de 23cm.
22. Fonament de sabata aïllada centrada de 100x70cm.
23. Pilar de formigó armat de 25x25cm per a subjecció estructura independent piscina.
24. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota capa de compressió de formigó armat amb acabat interior de microciment beige e=2mm.
25. Reixeta per a la recollida d'aigua exterior d'acer inoxidable connectada a la xarxa d'aigües pluvials.
26. Morter per a formació de pendent expulsió d'aigua. Acabat vist.
27. Terreny natural.
28. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques i envidrament climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
29. Fusteria exterior de roure de lames verticals cada 2,5cm per a ventilació de sala de màquines. Tractament vernís a l'aigua tipus Lasur.
30. Reixeta impulsió d'aire oculta darrere panell fusta de pi ranurada.
31. Fusteria interior de fusta de pi i envidrament climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament vernís a l'aigua tipus Lasur.
32. Il·luminació piscina encastada a la jàssera. Connexió oculta mitjançant tub passacables col·locat dins l'encofrat.
33. Reixeta per a la recollida de possibles condensacions.
34. Banc de fusta de pi amb tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur, subjectat mitjançant ranures als paraments verticals.
35. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota capa de compressió de formigó armat amb acabat de rajoles de gres porcellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 100x100x8mm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Juntes rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.
36. Ceràmica de suport de reixeta model O35 de ROSA GRES. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
37. Reixeta sobreixidor model O5582 de ROSA GES. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
38. Ceràmica bicolor Model Ergo. de 244x110x4mm. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
39. Formació de pendants amb morter de recrescut tipus Fix Revoco. Impermeabilització i amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m² de pes mínim de la membrana. Acabat de rajoles de gres porcellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 100x100x8mm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Juntes rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.

Secció constructiva volum Piscina | E:1/100



DETALL D3
E:1/25

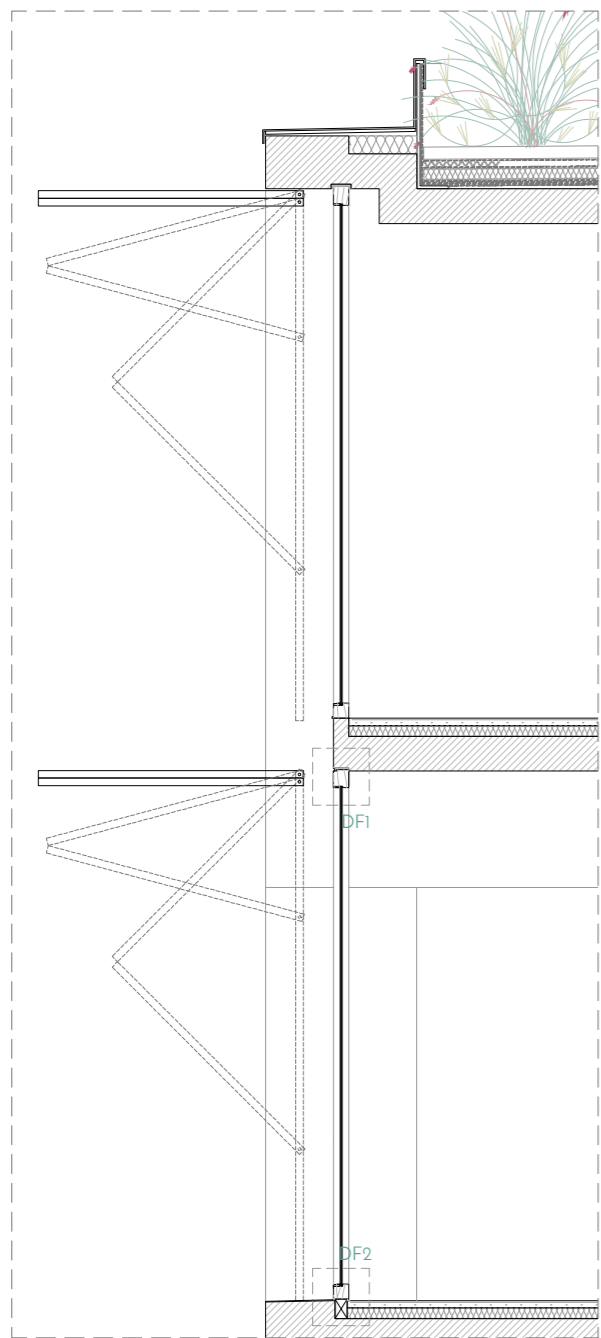
- 01. Envidrament superior tipus climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6) per a lluernari. Doble envidrament per a evitar condensacions.
- 02. Fixació mecànica cargolada per a envidrament superior.
- 03. Perfil tipus L soldat puntualment a canal d'acer inoxidable per a suport de l'envidrament superior. e=1cm.
- 04. Envidrament inferior tipus climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6) per a lluernari. Doble envidrament per a evitar condensacions.
- 05. Fusteria exterior d'alumini anoditzat per a lluernari amb trencament de pont tèrmic.
- 06. Formació de canal de recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc e=0,8mm.
- 07. Tubs rectangulars de 15x5cm soldats entre ells per a formació de canal per a recollida d'aigües pluvials.



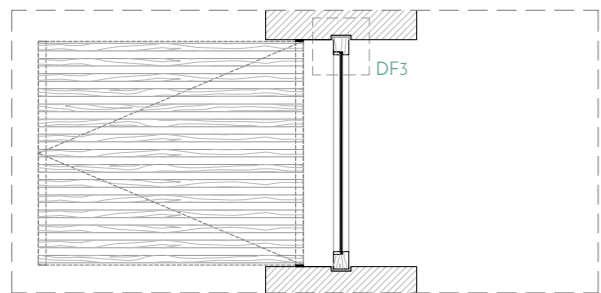
DETALL D4
E:1/25

- 01. Estructura horitzontal de llosa de formigó armat de 23cm i estructura vertical de mur de càrrega de formigó armat de 25cm.
- 02. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota
- 03. Capa de compressió de formigó armat e=4cm
- 04. Acabat de rajoles de gres porcellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 100x100x8mm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Junttes rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.
- 05. Junta elàstica estanca.
- 06. Ceràmica de suport de reixeta model O35 de ROSA GRES. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
- 07. Reixeta sobreixidor model O5582 de ROSA GES. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
- 08. Ceràmica bicolor Model Ergo. de 244x110x4mm. Acabat idèntic a la ceràmica de color beige.
- 09. Recrescut de morter per a subjecció de ceràmica de suport de la reixeta.
- 10. Formació de canal mitjançant retranqueix estructura independent de formigó armat per al vas de la piscina.
- 11. Formació de pendents amb morter de recrescut tipus Fix Revoco.
- 12. Impermeabilització i amb materials bituminosos adherits, de 2 làmines de gruix i 8,7Kg/m2 de pes mínim de la membrana.
- 13. Acabat de rajoles de gres porcellànic tipus AQUA de ROSA GRES o similar de 100x100x8mm col·locades amb morter adhesiu sobre previ arrebossat reglejat amb morter de ciment. Junttes rejuntades amb material hidròfug, color idèntic a la ceràmica.

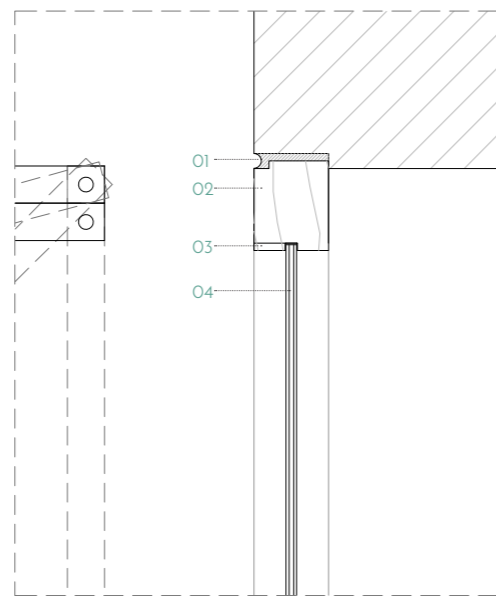
Detalls constructius relatius a secció constructiva volum Piscina | E:1/25



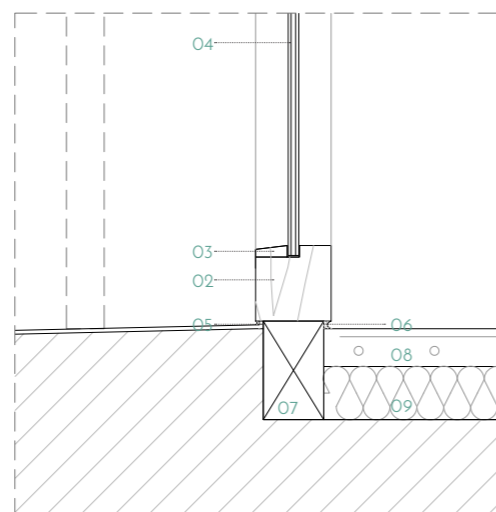
Secció FSE-01



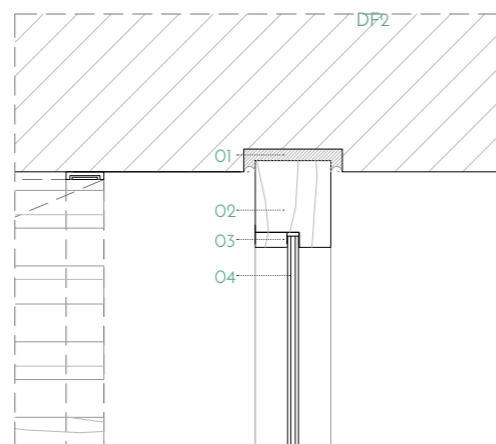
Planta FSE-01



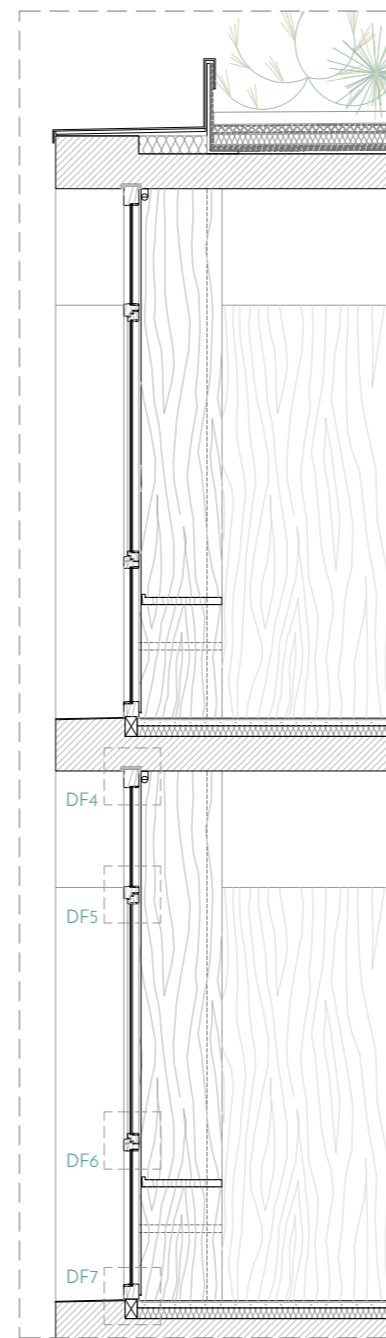
DF1



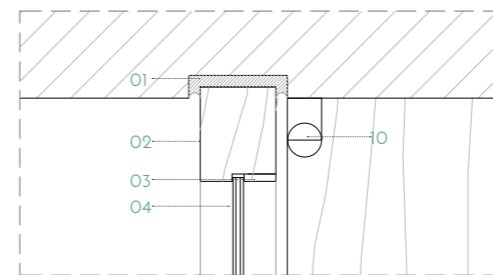
DF2



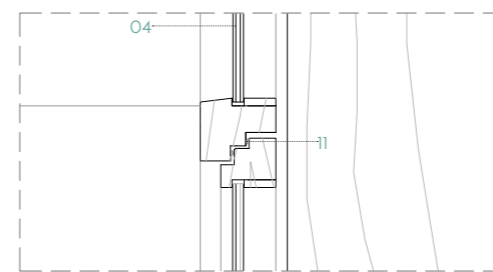
DF3



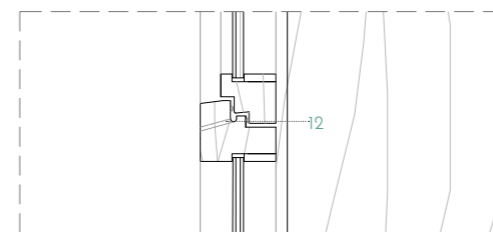
Planta FSE-05



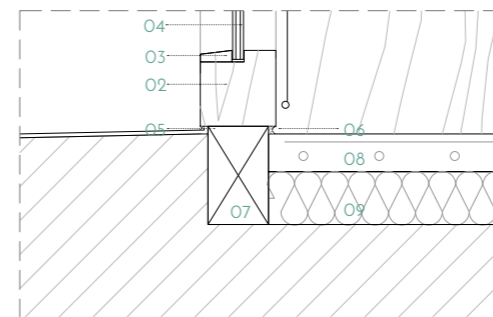
DF4



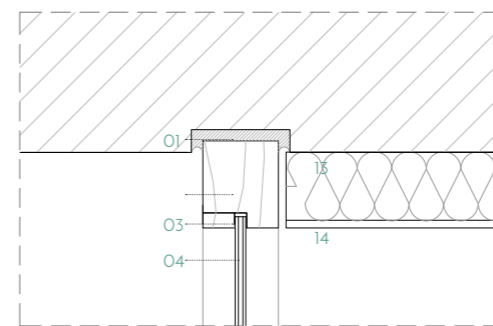
DF5



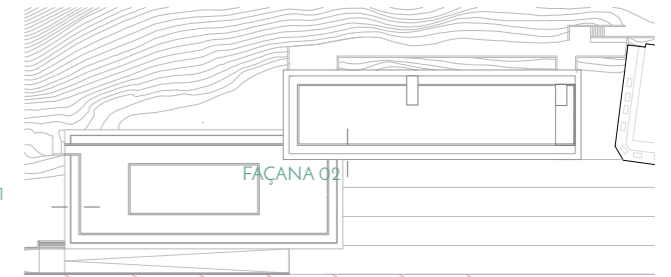
DF6



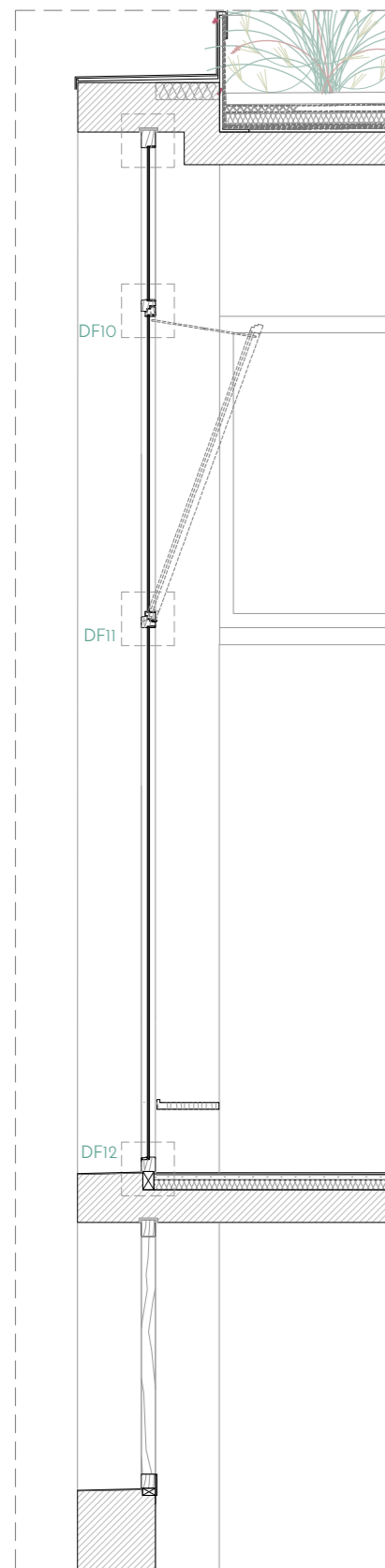
DF7



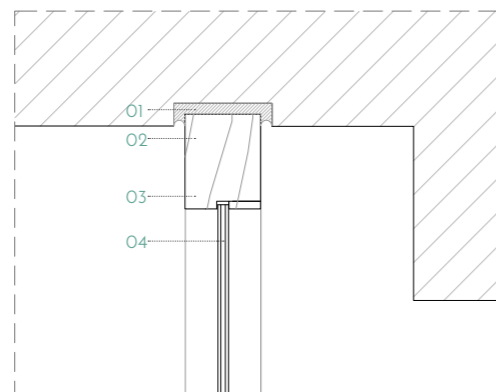
DF8



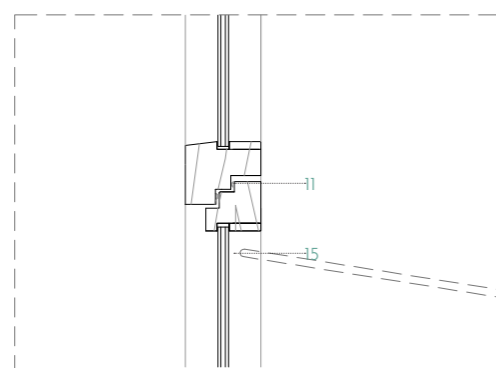
1. Junta retranquejada per a col·locació de fusteria exterior amb formació de goteró i sellat amb silicona.
2. Marc fix de fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur. Fixat amb fixacions mecàniques a l'estructura.
3. Junquet de fusta de roure clavat a marc.
4. Envidrament climallit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6).
5. Capa de morter impermeabilitzant tipus SIKA o similar col·locat idèntic al col·locat de l'estructura. Junta sellada amb silicona entre marc - premarc i morter.
6. Junta de sellat amb silicona.
7. Premarc de fusta de pi hidròfuga fixada mecànicament a estructura.
8. Paviment a base de capa de compressió e=5m amb acabat de microciment col·locat beige.
9. Aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm.
10. Estructura per a estor fixada mecànicament a l'estructura.
11. Juntes estanques per a fusteria exterior abatible.
12. Petita canal interior per a evacuació de possibles filtracions d'aigua dins el sistema tancament de fusteria abatible.
13. Aïllament tipus llana de roca.
14. Revestiment amb acabat de fusta de pi vist amb vernís incolor acabat mate.



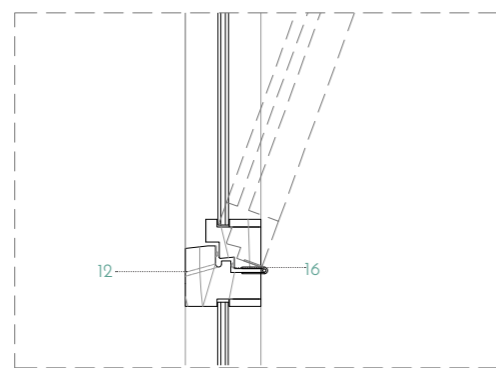
Planta FSE-02



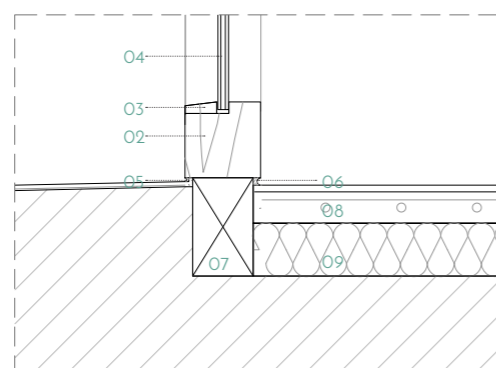
DF9



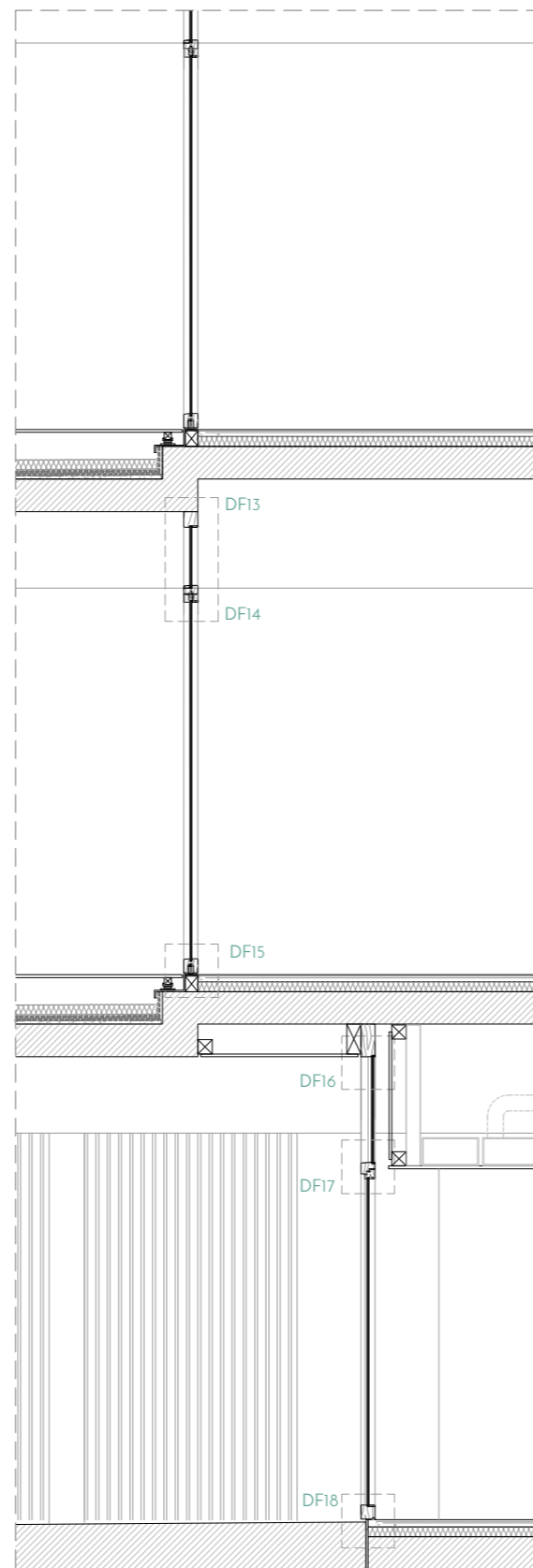
DF10



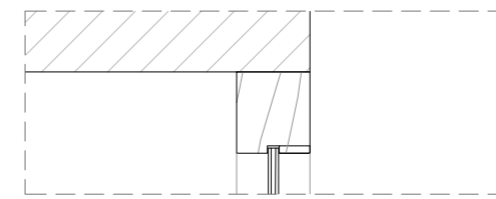
DF11



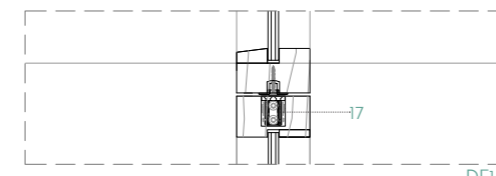
DF12



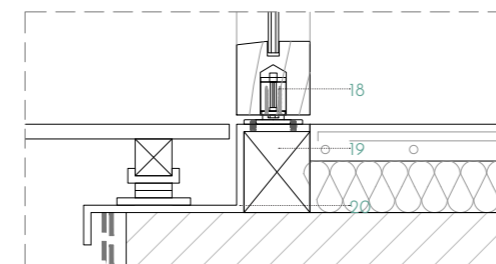
Planta FSE-06



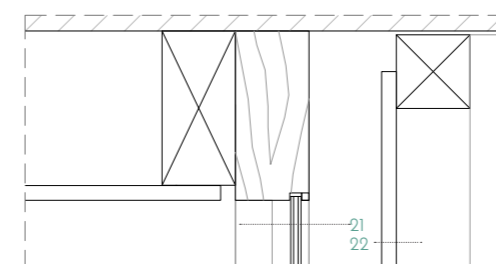
DF13



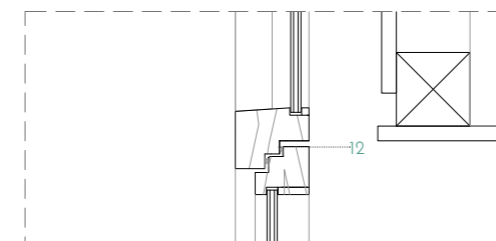
DF14



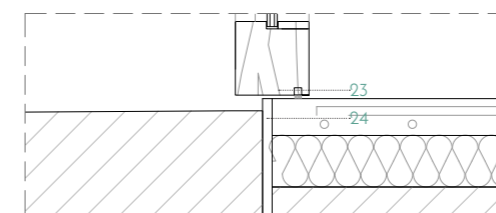
DF15



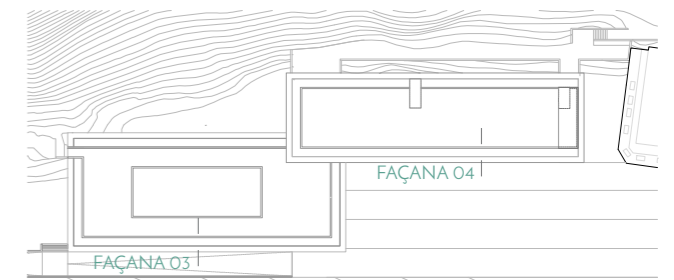
DF16



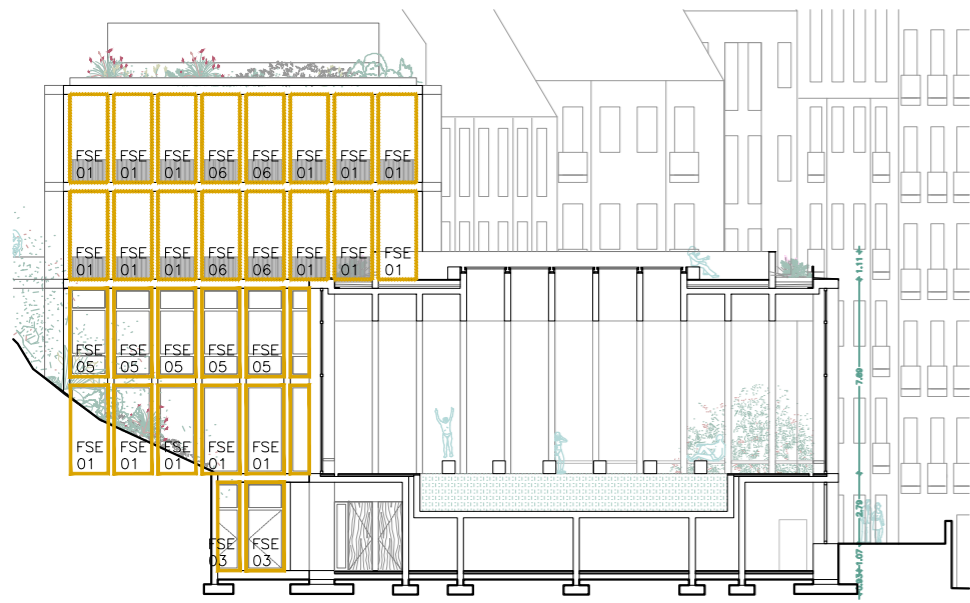
DF17



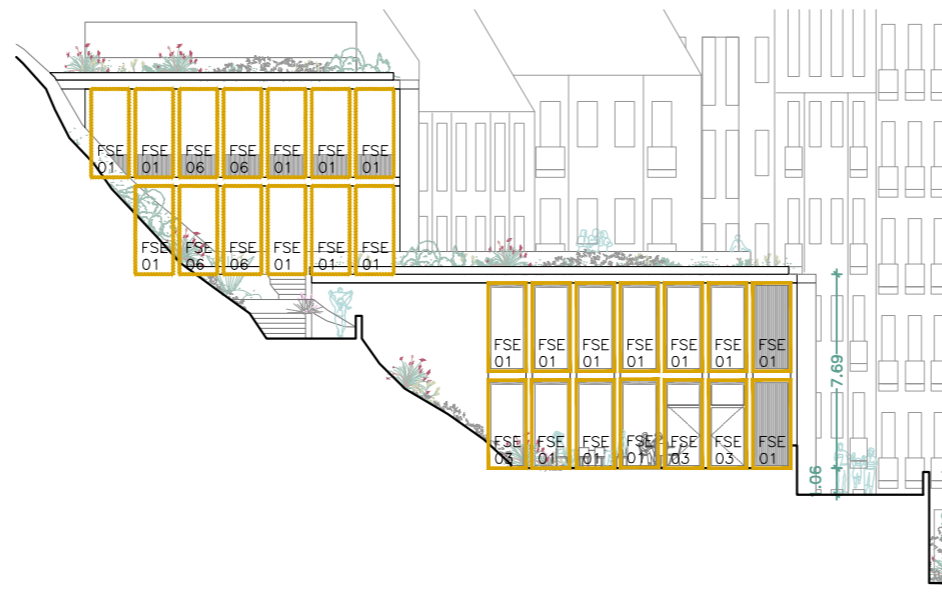
DF18



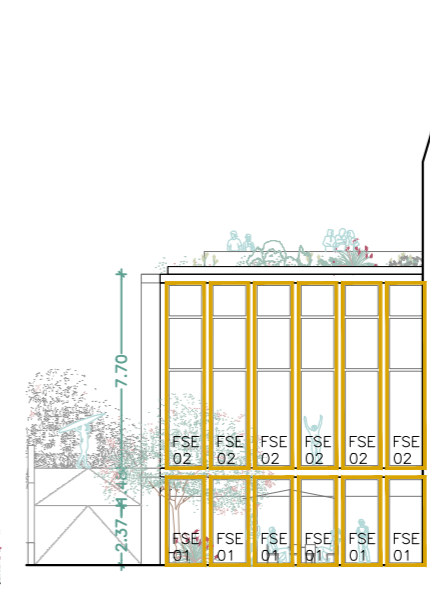
1. Junta retranquejada per a col·locació de fusteria exterior amb formació de goteró i sellat amb silicona.
2. Marc fix de fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur. Fixat amb fixacions mecàniques a l'estructura.
3. Junquet de fusta de roure clavat a marc.
4. Envidrament climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6).
5. Capa de morter impermeabilitzant tipus SIKA o similar colorejat idèntic al colorejat de l'estructura. Junta sellada amb silicona entre marc - premarc i morter.
6. Junta de sellat amb silicona.
7. Premarc de fusta de pi hidròfuga fixada mecànicament a estructura.
8. Paviment a base de capa de compressió e=5m amb acabat de microciment colorejat beige.
9. Aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm.
10. Estructura per a estor fixada mecànicament a l'estructura.
11. Juntes estanques per a fusteria exterior abatible.
12. Petita canal interior per a evacuació de possibles filtracions d'aigua dins el sistema tancament de fusteria abatible.
13. Aïllament tipus llana de roca.
14. Revestiment amb acabat de fusta de pi vist amb vernís incolor acabat mate.
15. Pletines metàl·liques per a control de obertura de fusteria abatible.
16. Frontissa per a fusteries abatibles.
17. Frontissa per a part superior de fusteries amb sistema pivotant. Tipus System One de Fritz Jurgens o similar.
18. Frontissa per a part inferior de fusteries amb sistema pivotant. Tipus System One de Fritz Jurgens o similar.
19. Premarc per a col·locació de fusteria exterior.
20. Perfil metàl·lic tipus Z per a subjecció de les fusteries i impermeabilització.
21. Marc fix de fusteria exterior de fusta de roure amb sistema d'envidrament tipus climalit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6) i làmines de fusta per la part exterior.
22. Sistema de suport de fusta de pi per al sistema de fals sostre. Tapa de fusta de pi de roure lateral.
23. Fusteria abatible exterior per a porta d'entrada de fusta de roure amb juntes estanques Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur. Escombreta protectora per a privació d'entrada d'aire.
24. Junta separadora entre soleres interior i exterior mitjançant pletina metàl·lica. Formació de retranqueix per a evitar l'entrada d'aigua.



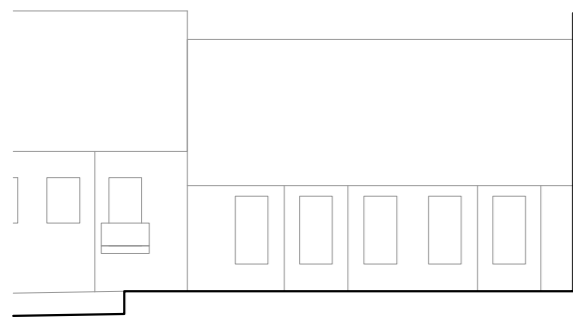
Alçat sud 01



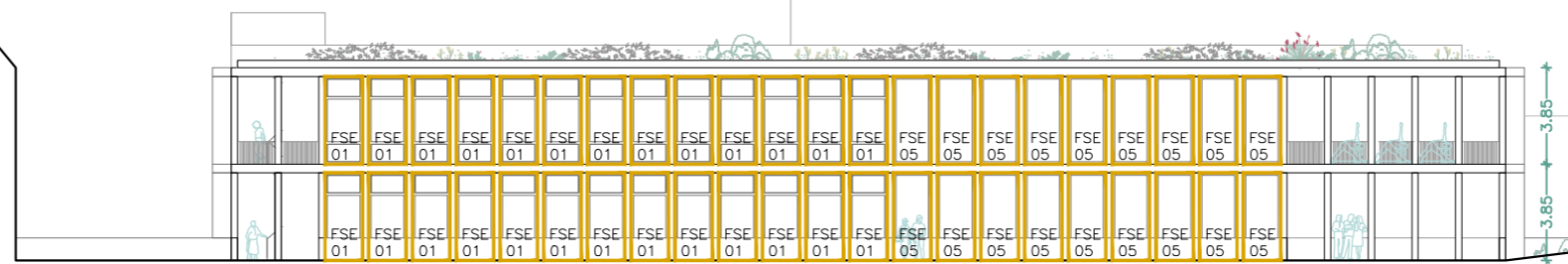
Alçat sud 02



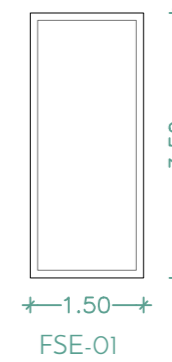
Alçat nord



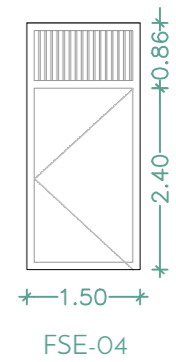
Alçat oest



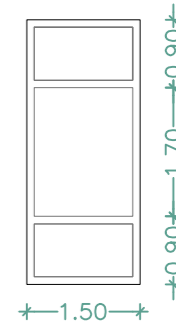
Alçat est



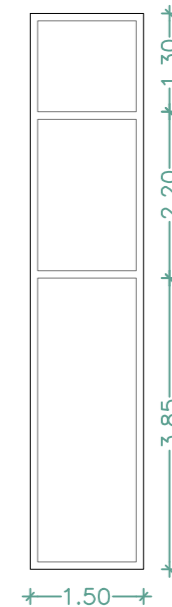
FSE-01



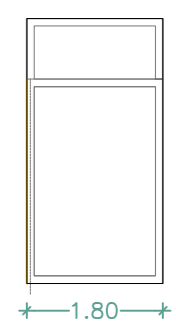
FSE-04



FSE-05



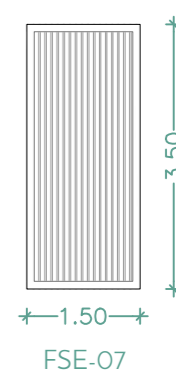
FSE-02



FSE-06



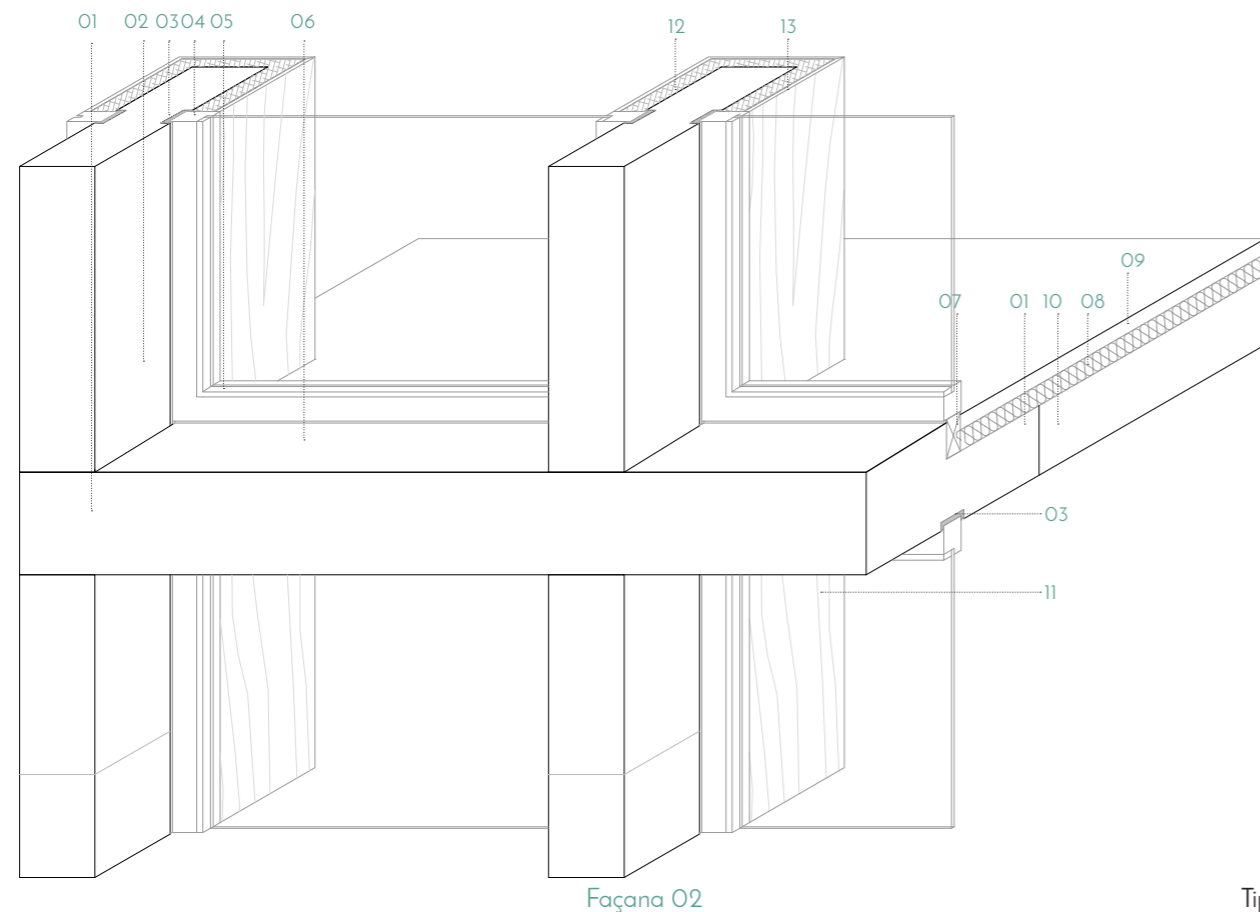
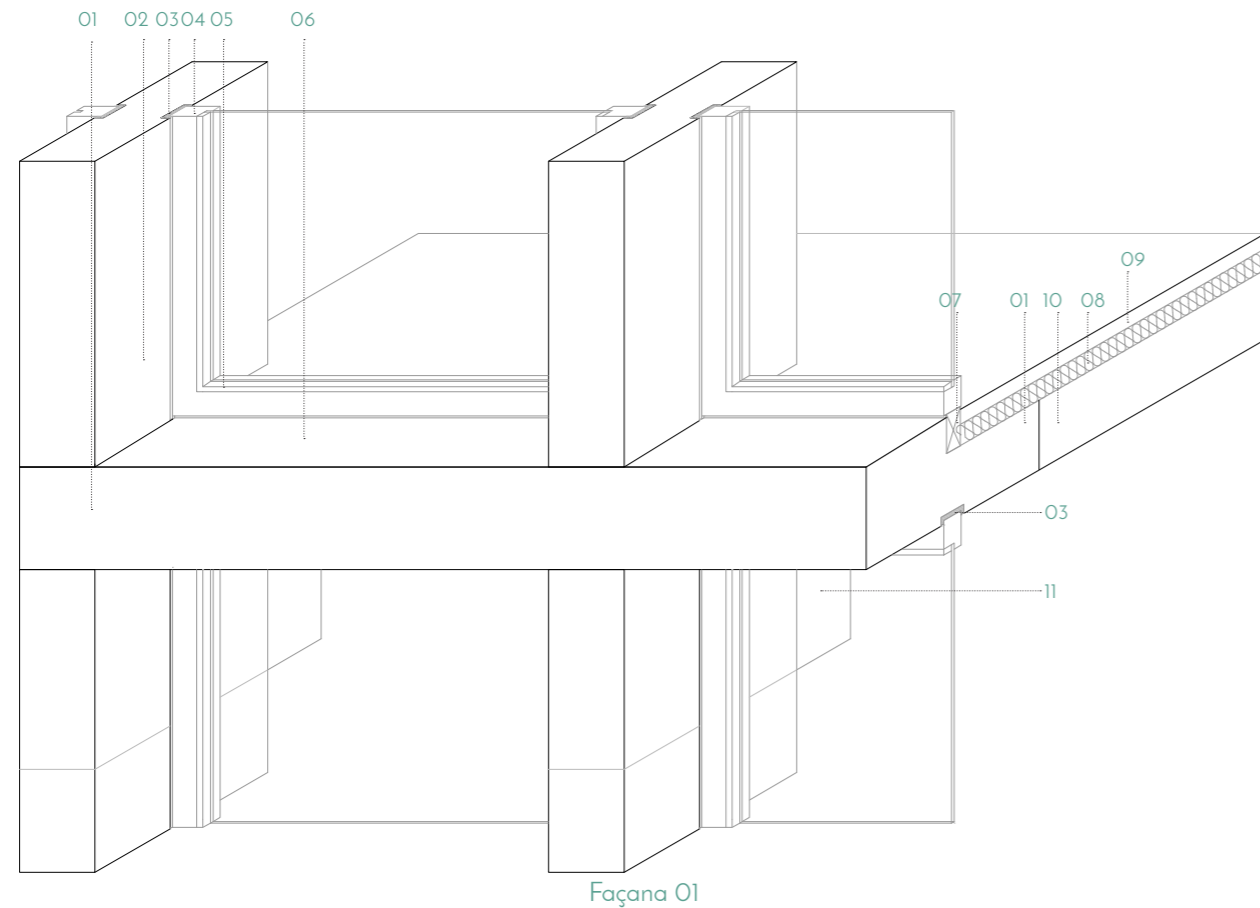
FSE-03



FSE-07

FAÇANA

Detall tipus façana - Comprovació tèrmica



DETALL D5/D6 E:1/25

- 01. Estructura horitzontal de llosa e=23cm de formigó alleugerit estructural Insularis de Cemex armat vist amb acabat colorejat amb tint color beige.
- 02. Estructura vertical de pilars de 100x25cm de 1,75m d'inter eix de formigó alleugerit estructural Insularis de Cemex armat vist amb acabat colorejat amb tint color beige.
- 03. Junta retranquejada per a col·locació de fusteria exterior amb sellat amb silicona.
- 04. Fusteria exterior de fusta de roure amb juntes estanques fixe envidrament climatit laminat amb cambra d'aire (4+4)+8+(6+6). Tractament amb vernís a l'aigua tipus Lasur.
- 05. Junquet de fusta de roure clavat a marc.
- 06. Capa de morter impermeabilitzant tipus SIKA o similar colorejat idèntic al colorejat de l'estructura. Junta sellada amb silicona entre marc - premarc i morter.
- 07. Premarc de fusta de pi hidròfuga fixada mecànicament a estructura.
- 08. Paviment format per a capa d'aïllament de plaques de poliestirè extrudit de 60x60cm, e=7cm sota
- 09. Capa de compressió de formigó armat e=4cm. Acabat de microciment color beige e=2mm.
- 10. Estructura horitzontal de llosa e=23cm de formigó estructural armat vist amb acabat colorejat amb tint color beige.
- 11. Estructura horitzontal de jàsseres de formigó armat estructural vist amb acabat colorejat amb tint color beige.
- 12. Aïllament tipus llana de roca.
- 13. Revestiment amb acabat de fusta de pi vist amb vernís incolor acabat mate.

COMPROVACIÓ TÈRMICA

Segons el document CTE-DB-HE1, l'edifici pertany a la zona climàtica D1. Segons la taula D.2.13 de l'apèndix D tenim que:

Transmitància límit de murs de façana i tancaments amb contacte al terreny és de Umínim 0,66W/m²K.

Façana 01

Es proposa un tipus de façana on aquesta és la pròpia estructura pòrticada juntament amb el sistema de carpinteries. Aquesta casuística es dona a totes les façanes de les zones comunes i zones d'entrenament.

- Pilars i forjats de formigó alleugerit tipus insularis de CEMEX, coeficient de transmissió tèrmica $\lambda=0,59$.

Comprovació tèrmica:

$$U = \frac{1}{1/h_i + 1/h_e + e/\lambda} < 0,66 \text{ (valor HE1 segons zona climàtica)}$$

e formigó= 1m

λ formigó Insularis = 0,59W/m.K

$$U = 0,52 < 0,66$$

La façana compleix en transmitància tèrmica.

Façana 02

S'adhereix a la façana anterior aïllament i revestiment per la cara interior. Aquesta casuística es dona a les zones de treball i residència.

- Pilars i forjats de formigó alleugerit tipus insularis de CEMEX, coeficient de transmissió tèrmica $\lambda=0,59$.

-Aïllament de llana de roca de 7cm

-Acabat de fusta de pi de 1cm

Comprovació tèrmica:

$$U = \frac{1}{1/h_i + 1/h_e + e/\lambda} < 0,66 \text{ (valor HE1 segons zona climàtica)}$$

$$U = 0,248 < 0,66$$

La façana compleix en transmitància tèrmica i ofereix un major confort a les zones on les activitats són menys dinàmiques.

e formigó= 1m

λ formigó Insularis = 0,59W/m.K

e llana de roca=0,07m

λ llana de roca=0,034 W/m.K

e fusta de pi=0,01m

λ fusta de pi=0,15W/m.K

09. L'ESTRUCTURA

L'estructura prèn un pes molt important en l'arquitectura del projecte. La seva geometria respon a la voluntat d'un espai flexible de llums grans i a la vegada la voluntat de generar una transparència entre la muntanya i el mar, d'alguna manera interpretant la composició laminar de la muntanya de flysch, la qual mitjançant una successió de plans verticals s'endinsa al mar.

ESTRUCTURA

Critèris Generals

FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

El terreny és de naturalesa sorrenca amb uan tensió admissible de 3kg/cm². Per tant la fonamentació serà superficial a base de sabates.

La fonamentació serà a base de sabates corregudes de 1,75 x 2,5m i de 37,5cm de gruix, en la base del pilars de façana i els murs de contenció. La fonamentació dels murs de contenció serà descentrada.

La fonamentació restant de murs serà de sabates de 1mx1m i 37,5cm de gruix. Les sabates prop del centre de bombeig tindran un recalç de formigó pobre.

La fonamentació del vas de la piscina serà totalment independent que la de la resta de l'edifici.

ESTRUCTURA

La proposta d'estructura respon als requeriments formals i funcionals del projecte i es planteja respectant la premisa bàsica del projecte de racionalitzar els processos constructius de l'edifici.

Es proposa un sistema de façana estructural pòrticada per mitjà de pilars de formigó armat, jàsseres de cantell i lloses de formigó armat. Es disposen de forma perpendicular al mar i la muntanya permetent una visió clara entre ambdós fronts i a la vegada generant uns espais entre pilars que juguen amb l'arquitectura de l'edifici.

L'edifici es divideix en dos volums mitjançant una junta de dilatació: El volum del centre d'alt rendiment i el volum de la piscina. Els elements separats per la junta s'uneixen mitjançant crets.

El volum del centre d'alt rendiment respon als critèris explicats anteriorment, mentre que el volum de la piscina consta de jàsseres de cantell en les dues direccions, creant un sostre reticular travant l'estructura i generant un efecte visual buscat.

En les zones que les llums són mínimes i l'estructura ho permet, es prescindeix de jàsseres i es soluciona mitjançant només la llosa de formigó armat.

El formigó estructural serà col·lorejat beige, ja que està previst que l'estructura sigui vista. L'encofrat es farà amb planxes metàliques, buscant un acabat el més llis possible. Tractament antihumitat mitjançant additius per a tancar els porus a les zones amb més risc d'humitat per capilaritat.

Es consideren les unions del pilars amb la fonamentació rígides.

Forjats

Tots els forjats en el projecte estan formats per lloses de formigó armat, recolzades sobre jàsseres de cantell de formigó armat quan la llum ho requereix.

Tots els nivells estan resolts amb lloses de formigó de 23cm de gruix. Quan la llosa arriba a façana s'augmenta el cantell +12cm per tal d'absorbir el gruix que genera el paviment. A les zones de coberta transitable i galeries la llosa s'escalona per tal d'absorbir el sistema de coberta inclinada transitable, quedant 30cm per sota del nivell del paviment.

El formigó usat per als forjats es HA-25 colorejat beige amb acer B-400-T i rodons de 12mm.

La part de llosa que dona a façana i ocupa l'ample dels pilars, el formigó usat per als forjats es alleugerit tipus CEMEX de resistència 25MPa. Aquest també serà col·lorejat beige.

Pilars i murs

Els pilars estructurals en façana seràn de dimensions 100x25cm en ambdos volums. Es situen a totes les façanes de l'edifici.

Els pilars en façana als quals se'ls adhereix carpinteria tindran una mossegada a

la seva part interior de 10cm i 3cm de fondària, per a l'adequada col·locació de les carpinteries i poder assumir el possible marge d'error que pot provocar l'encofrat dels pilars. El formigó usat per als pilars que connecten interior i exterior serà alleugerit tipus CEMEX de resistència 25MPa. El col·lorejat serà beige.

Els pilars de façana sense carpinteries, els quals totes les seves cares donen a l'exterior no tindran cap mena de retranqueix. El formigó serà HA-25 colorejat beige amb acer B-400-T i rodons de 12mm.

Jàsseres

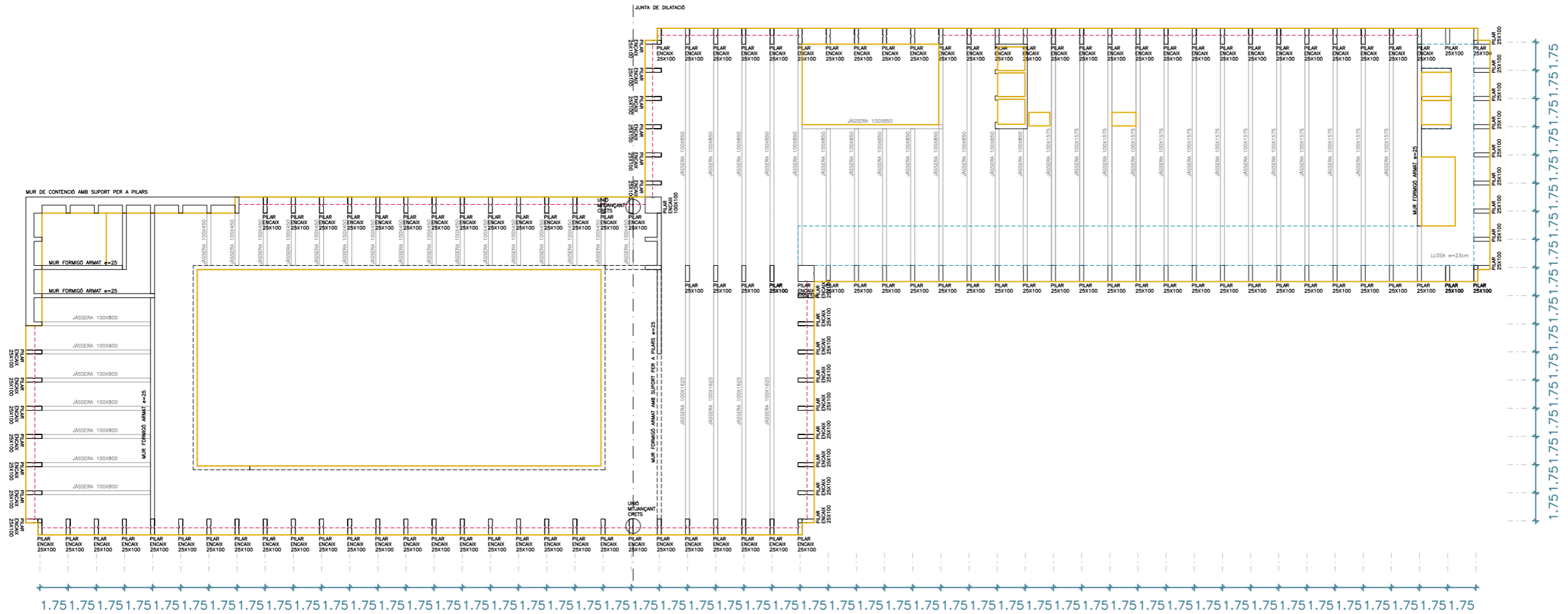
Les jàsseres tindran dues dimensions diferents per a cada volum de l'edifici. Al volum del centre d'alt rendiment seran de 100x25cm. A les zones on el forjat es retranqueja per a la formació de terrassa l'armat es reforça i disminueix el cantell. S'encofrarà en dues vegades, la primera la part que dona a façana amb formigó alleugerit tipus CEMEX col·lorejat beige i la part interior amb formigó convencional.

Les jàsseres del volum de la piscina formaran un sostre reticular, i la seva dimensió augmenta éssent de 130x25cm. A les parts de formació del lluernari la jàssera creix per a poder-lo formar. S'encofrarà en dues vegades, la primera la part que dona a façana amb formigó alleugerit tipus CEMEX col·lorejat beige i la part interior amb formigó convencional.

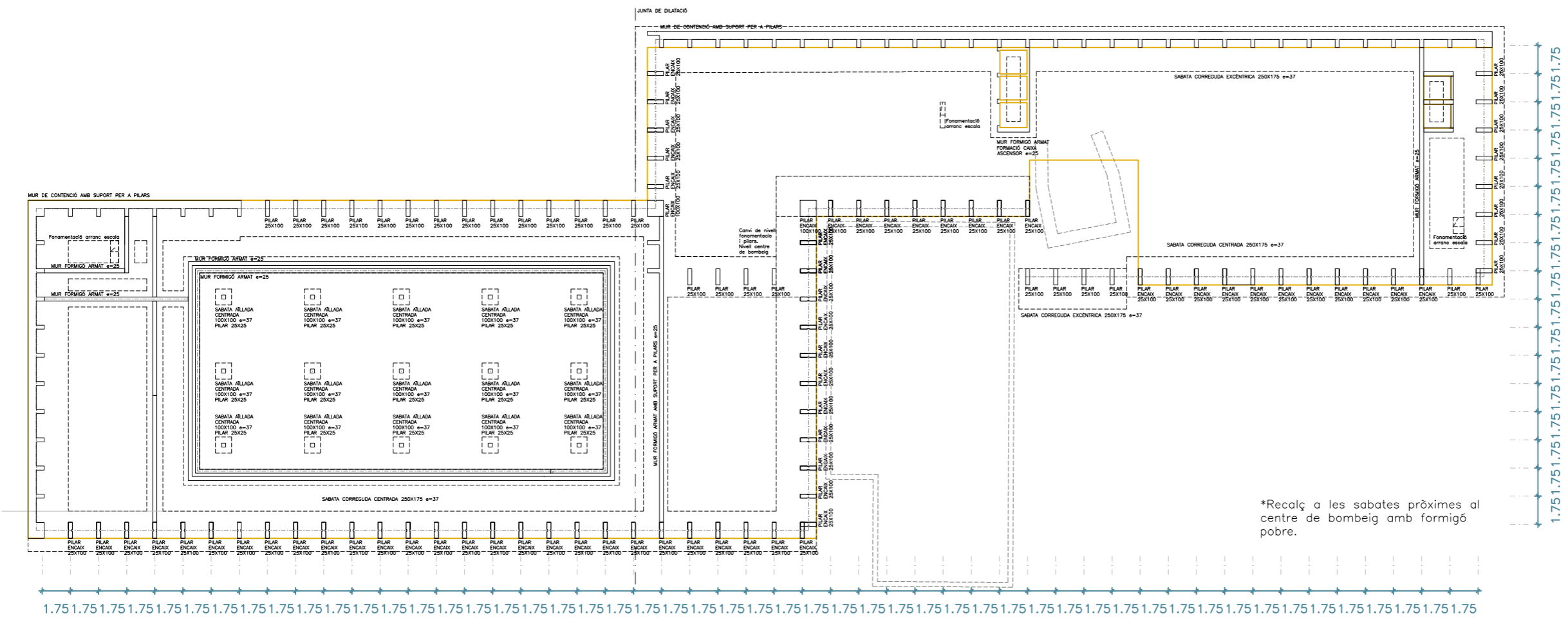
El formigó usat per als forjats es HA-25 colorejat beige amb acer B-400-T i B-500 i rodons de 12 - 20 - 25mm.

Junta de dilatació

La dimensió total del conjunt és de 91m, per això es preveu l'execució de l'estructura amb una junta de dilatació independitzant completament en dos edificis el conjunt per minimitzar els efectes de les alteràncies tèrmiques sobre l'estructura. Màxima dimensió en planta de l'estructura: 54,5m. Els elements separats per la junta s'uneixen mitjançant crets.

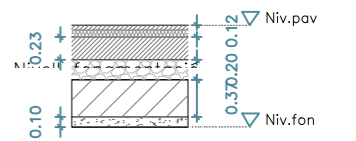


Estructura PI | E:1/250



Estructura PO | E:1/250

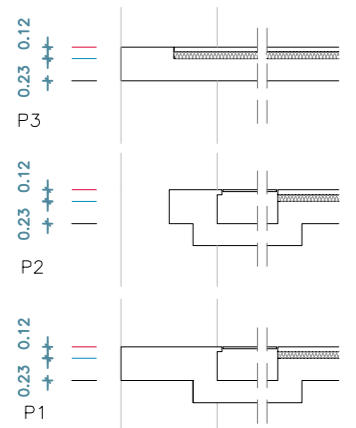
Nivell fonamentació



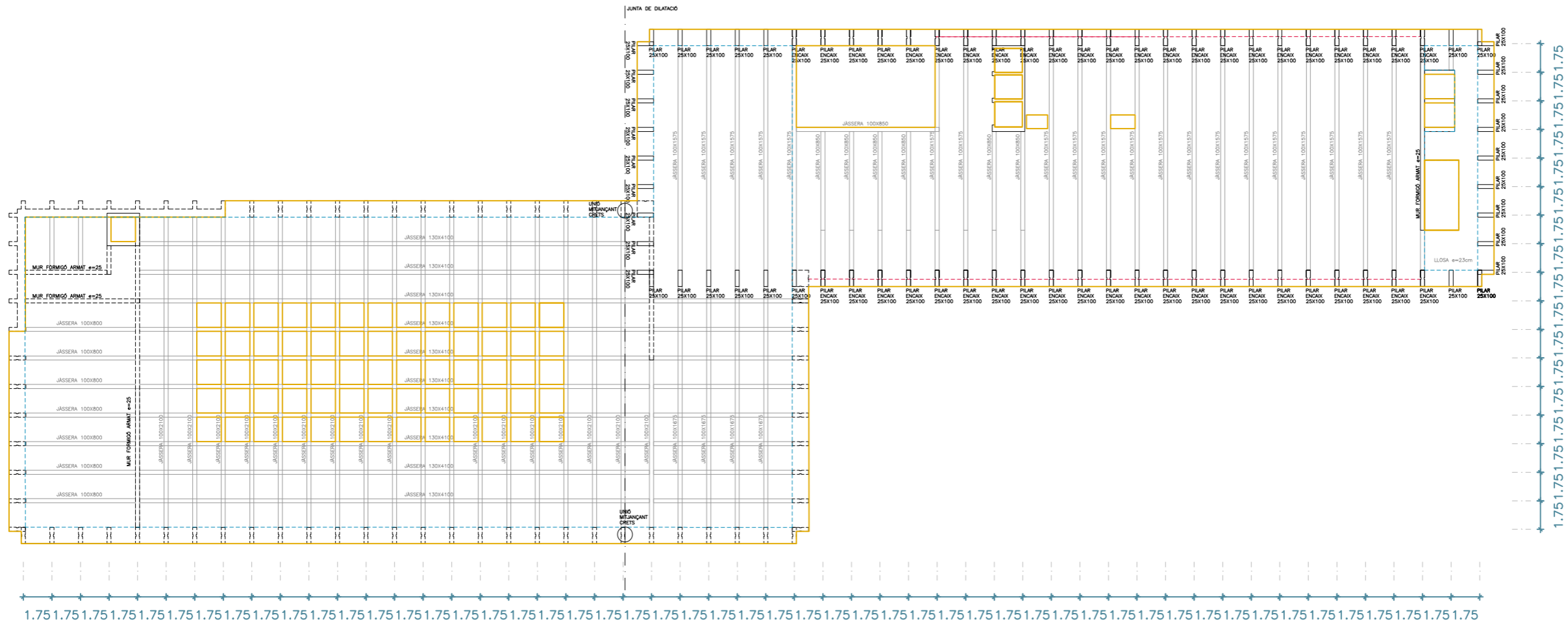
Legenda estructura

- Fonamentació llosa superficial correguda e=0,375
- Canvi rasant forjat +10cm
- Canvi rasant forjat -23cm
- Límit llosa e=23cm
- Estructura vertical
- Estructura horitzontal
- Estructura existent nivell +9,50

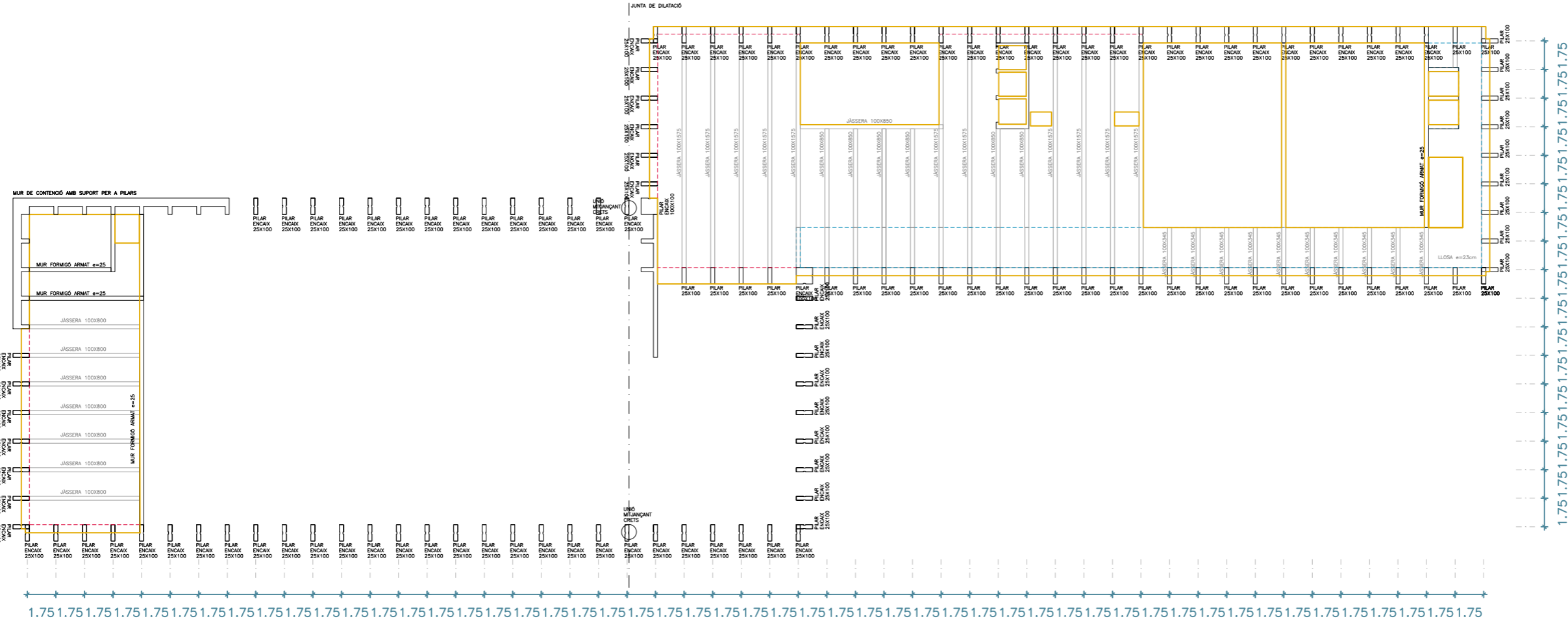
Seccions esquema entrega forjat façana



*Recalç a les sabates pròximes al centre de bombeig amb formigó pobre.

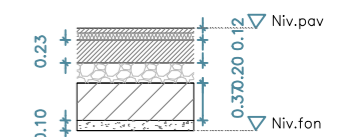


Estructura P3 | E:1/250



Estructura P2 | E:1/250

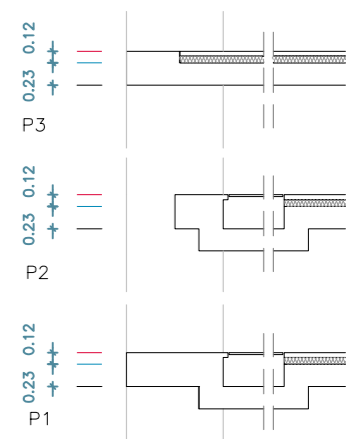
Nivell fonamentació



Legenda estructura

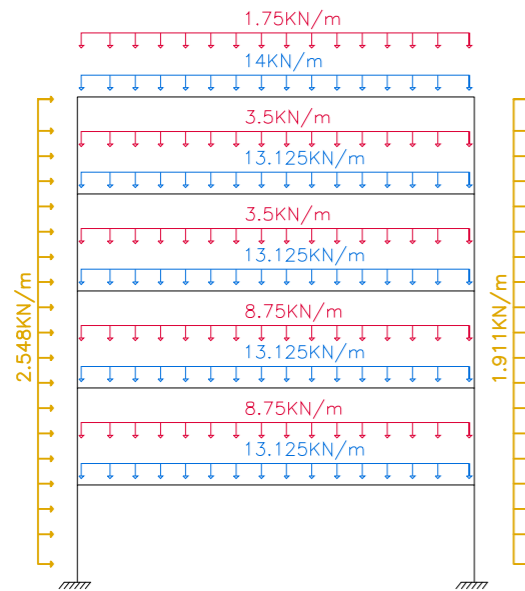
- Fonamentació llosa superficial correguda e=0,375
- Canvi rasant forjat +10cm
- Canvi rasant forjat -23cm
- Límit llosa e=23cm
- Estructura vertical
- Estructura horitzontal
- Estructura existent nivell +9,50

Seccions esquema entrega forjat façana

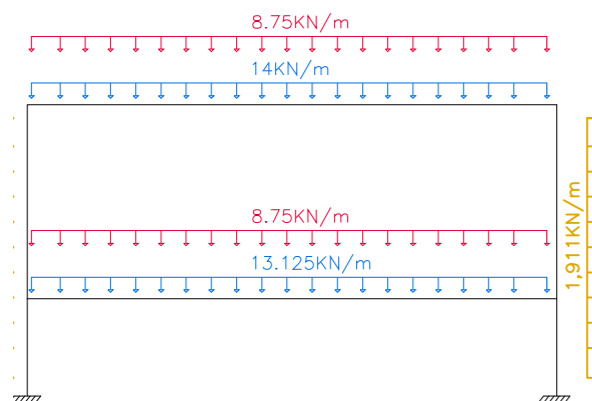


ESTRUCTURA

Accions considerades



Pòrtic general del volum del centre d'alt rendiment amb estat de càrregues sense majorar. S'ha passat de KN/m² a Kn/m multiplicant la càrrega total per la distància entre pòrtics de 1,75m.



Pòrtic general del volum de la piscina amb estat de càrregues sense majorar. S'ha passat de KN/m² a Kn/m multiplicant la càrrega total per la distància entre pòrtics de 1,75m.

Accions permanents: pes propi

Coberta invertida: 2,5kn/m²
 Coberta enjardinada: 3kn/m²
 Llosa de formigó armat 5kn/m²
 Estructura envans ballon frame 1kn/m²
 Paviment microciment 1,5kn/m²

Accions variables: sobrecàrrega de ús

Zones residencials A1. Habitatges i habitacions: 2kn/m²
 Zones accés al públic. Zones de gimnàs i activitats físiques: 5kn/m²
 Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment: 5kn/m²
 Cobertes transitables només de forma privada: 1kn/m²

Accions variables: càrrega de neu

Segons la Norma DB-SE-AE, s'han considerat els següents paràmetres de càlcul:

Zona climàtica: 1
 Alçada topogràfica edifici: +10m
 Càrrega de neu: $q_n = \mu \cdot s_k$
 Coeficient de forma de la coberta: $\mu=1$
 Valor característic de la càrrega de neu a sobre del terreny horitzontal (art.3.5.2 i annex E): $s_k=0,3kn/m^2$

Per tant $q_n = \mu \cdot s_k = 1 \cdot 0,3=0,3kn/m^2$

Al ser concomitant amb la de coberta transitable i/o accés a coberta només per manteniment i aquestes són més desfavorables, no utilitzarem la càrrega de neu per a calcular l'estructura.

Accions variables: càrrega de vent

Segons la Norma DB-SE-AE, s'han considerat els següents paràmetres de càlcul:

L'acció de vent és una força perpendicular sobre la superfície de cada punt exposat, que s'expressa:

$q_e(\text{pressió estàtica}) = q_b (\text{pressió dinàmica vent}) \cdot c_e (\text{coeficient exposició}) \cdot c_p (\text{coeficient de pressió/succió})$

Pressió dinàmica del vent q_b (segons annex D):

Zona C: 0,52KN/m²

Coeficient exposició c_e (segons taula 3.4):

Grau asperesa: I (Costat del mar)

Alçada considerada (24m): 3,5

Coeficient de pressió/succió c_p/c_s (segons taula 3.5):

Esbeltesa del pla paral·lel al vent $(h/b)=19/15=1,25$

C_p : 0,8

C_s : -0,6

Per tant el valor de la càrrega de vent serà:

q_e pressió = $0,52 \times 3,5 \times 0,8 = 1,456kn/m^2$

q_e succió = $0,52 \times 3,5 \times 0,6 = 1,093kn/m^2$

Accions accidentals: acció sísmica

Segons la norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica "ab" en funció de la situació del municipi de San Sebastián és de 0,04g.

Tipus de construcció: importància normal segons art.1.2.2.

Acceleració sísmica bàsica: 0,04g.

Coeficient de contribució (k): 1.00

Vida útil: 50 anys

Coeficient de risc $\rho = 1$ (per a construccions importància normal, segons art 2.2)

Coeficient del sòl: considerem $c=1,60$

Coeficient d'ampliació del sòl: $S=C/1,25 = 1,28$

Part de la sobrecàrrega a considerar 0,6 (edifici públic, art3.2)

Esmorteïment: 5% (plantes compartimentades) segons taula 3.1.

Acceleració sísmica de càlcul $a_c=s.p.ab$; $a_c=0,0512g$.

Ja que l'edifici objecte del projecte és de importància normal amb pòrtics en arriestrats entre si a totes direccions i que l'acceleració sísmica de càlcul és inferior a 0,08g, no és obligatòria l'aplicació de la normativa sismoresistent segons art 1.2.3 de la NCSE-02.

ESTRUCTURA

Combinacions i resultats

Totes les accions anteriors d'aplicació a l'estructura del projecte, s'han aplicat a dos pòrtics representatius: un pòrtic per al volum del centre d'alt rendiment i un altre per al volum de la piscina.

Per a predimensionar els elements principals de l'estructura (pilars, jàsseres i fonamentació) s'ha utilitzat la combinació més desfavorable de ELU i ELS que ha estat ELU G+Q+V.

$$\sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els coeficients de seguretat utilitzats han estat els de situació persistent o transitòria desfavorable segons la taula 4.1 del document CTE-DBSE:

Amb $\gamma_{G,j}=1.35$
 Amb $\gamma_{Q,1}=1.5$

Els coeficients de simultaneïtat utilitzats han estat segons la taula 4.2 del document CTE-DBSE:

Per a sobrecàrrega de ús categories A i C $\psi_0=0,7$
 Per a sobrecàrrega de vent $\psi_0=0,6$

Els diagrames han estat calculats mitjançant el programa SAP 2000. S'han extret els valors màxims amb la combinació més desfavorable de axials i moments per a poder predimensionar els elements:

Pòrtic centre alt rendiment:	Pòrtic piscina:
N=922,97KN	N=722,17KN
Mx= 348,61KNm	Mx= 1127,01KNm

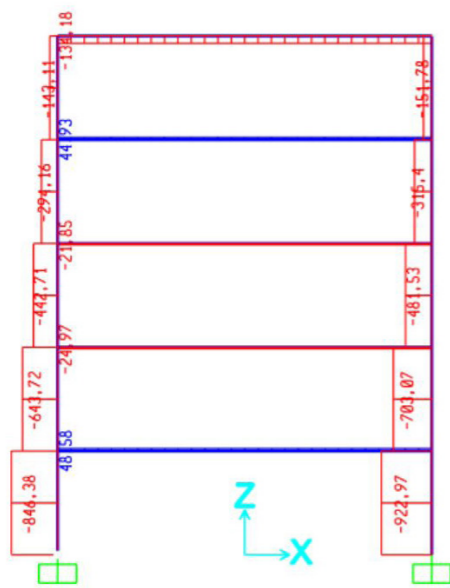


Diagrama axials pòrtic centre alt rendiment Nmàx: 922,97KN

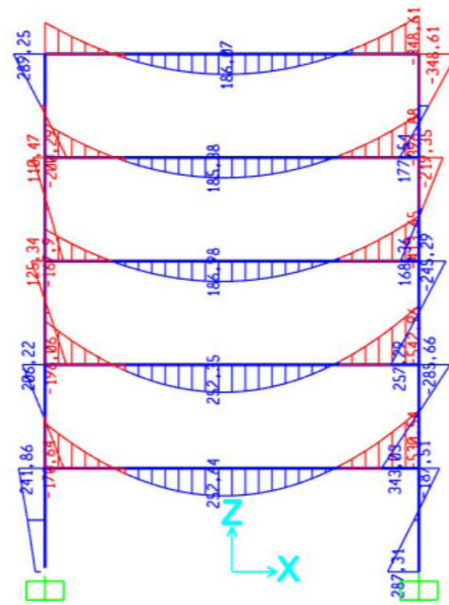


Diagrama moments pòrtic centre alt rendiment Mmàx: 348,61KN

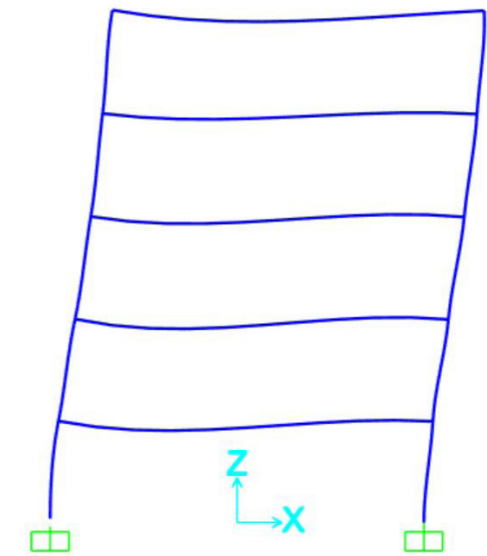


Diagrama deformada pòrtic centre alt rendiment

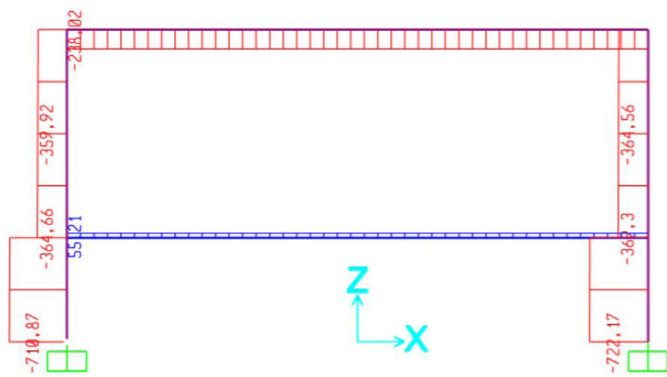


Diagrama axials pòrtic piscina Nmàx: 722,17KN

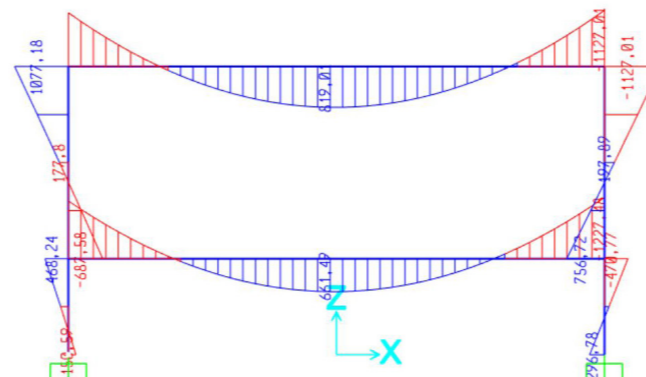


Diagrama moments pòrtic piscina Mmàx:1127,01KN

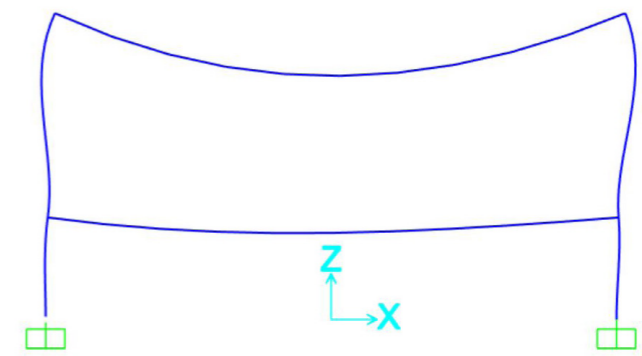


Diagrama deformada pòrtic piscina

ESTRUCTURA

Càlcul pilars

Predimensionament pilars centre alt rendiment

En primer lloc es farà un predimensionat dels pilars segons la fórmula:

$$S \geq \beta \times N_d / f_{cd}$$

S =Àrea de la secció ($b \times h$)

β =Coeficient segons situació pilar (pilar vora 1,80)

N_d = Axial de càlcul (922,97KN)

f_{cd} =Resistència de càlcul del formigó (25Mpa)

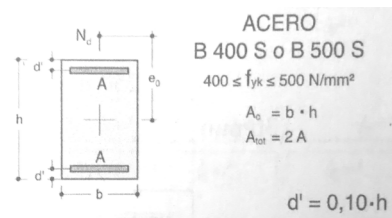
$$S \geq 99720,64 \text{mm}^2$$

El pilar proposat per projecte és de 1000x250mm, $S = 250000 \text{mm}^2$, per tant la dimensió és correcta ja que:

$$250000 \text{mm}^2 \geq 99720,64 \text{mm}^2$$

Càlcul armat dels pilars

El pilar degut a la seva condició respon a un armat d'aquestes característiques, ja que quasibé només rep moment en un sentit. Les fórmules per al càlcul de l'armat són les següents:



$$v = \frac{N_d}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{N_d \cdot e_0}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$

$$\omega = \frac{A_{tot} \cdot f_{yd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$v = N_d / (A_c \cdot f_{cd})$$

N_d =Axial de càlcul (992,97KN)

$A_c = b \times h$ (0,25x1m)

f_{cd} =Resistència de càlcul del formigó (25Mpa) - li apliquem un factor de correcció 1/1,5

$$v = 0,22$$

$$\mu = M / (A_c \cdot h \cdot f_{cd})$$

M =Moment de càlcul (348,61KN)

$A_c = b \times h$ (0,25x1m)

$h = 1 \text{m}$

f_{cd} =Resistència de càlcul del formigó (25Mpa) - li apliquem un factor de correcció 1/1,5

$$\mu = 0,0836$$

Amb els valors $v = 0,22$ i $\mu = 0,0836$ busquem ω a la taula corresponent a aquest tipus d'armats: $\omega = 0$

Com que no podem extreure una àrea de la fórmula següent, calcularem l'armat per quanties mínimes:

$$\omega = (A_{tot} \cdot f_{yd}) / (A_c \cdot f_{cd})$$

Càlcul armat quanties mínimes geomètriques

$$\text{Àrea mínima} = A_{tot} \times 0,004 = 250 \times 1000 \times 0,004 = 1000 \text{mm}^2$$

Càlcul armat quanties mínimes mecàniques

$$0,1 \times N_d = A \cdot f_{yd}$$

$$A = 0,1 \times N_d / f_{yd}$$

N_d =Axial de càlcul (922,97KN)

f_{yd} per B400S = $F_{yk} / \gamma_s = 400 / 1,15$

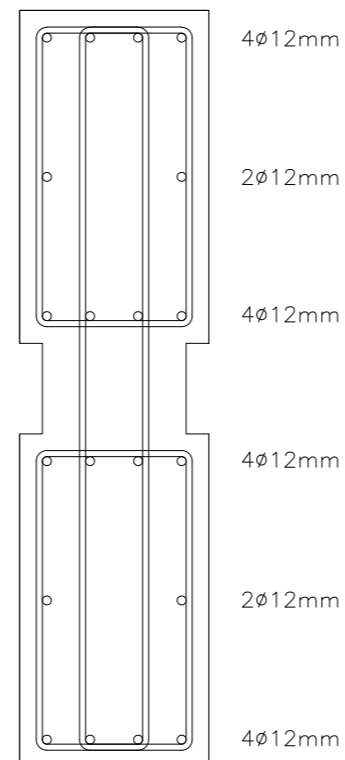
$$A = 265,35 \text{mm}^2$$

Agafem el valor més desfavorable i calculem el nombre de barres:

$$1000 \text{mm}^2 = n \cdot A_{barra}$$

Si volem 20 barres:

$$\text{Àrea} = 1000 \text{mm}^2 / 20 = 50 \text{mm}^2$$



Tocarien 20 rodons de 8mm, però el mínim en pilars és 12mm. Per tant l'armat seria:

20 Ø12mm B400S

Estreps Ø8mm

Predimensionament pilars volum piscina

Es procedeix al mateix procediment pels pilars del volum de la piscina. L'única variable que canvia és el valor de $N_d = 722,17 \text{KN}$.

$$S \geq 77994,36 \text{mm}^2$$

$$250000 \text{mm}^2 \geq 77994,36 \text{mm}^2$$

$$v = 0,175$$

$$\mu = 0,275$$

$$\omega = 0,55$$

Utilitzant la fórmula $\omega = (A_{tot} \cdot f_{yd}) / (A_c \cdot f_{cd})$ tenim que:

f_{cd} =Resistència de càlcul del formigó (25Mpa) - li apliquem un factor de correcció 1/1,5

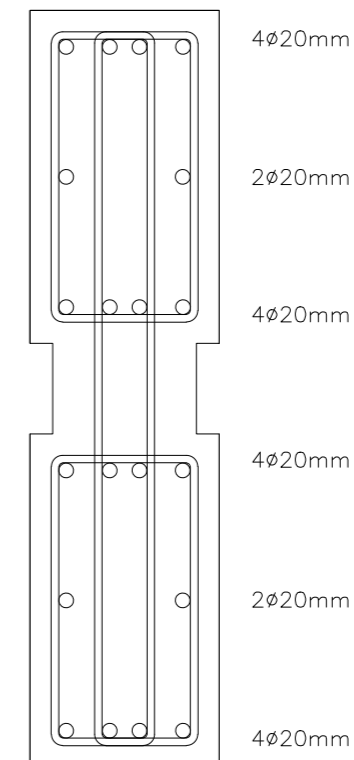
$A_c = b \times h$ (0,25x1m)

f_{yd} =Resistència del càlcul de l'acer B 400 S (400Mpa) - li apliquem un factor de correcció de 1/1,5

$$A = 6588,54 \text{mm}^2$$

Si volem 20 barres:

$$\text{Àrea} = 6588,54 \text{mm}^2 / 20 = 329 \text{mm}^2$$



Tocarien 20 rodons de 20mm, l'armat seria:

20 Ø20mm B400S

Estreps Ø10mm

ESTRUCTURA

Càlcul jàsseres i fonamentació

Predimensionament de jàsseres per fletxa centre alt rendiment

En primer lloc es farà un predimensionat de les jàsseres segons la fórmula:

$$h \geq (L_n/c) + 0,05$$

h = Cantell de la jàssera (m)

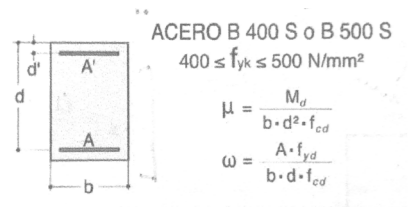
L_n = Llum lliure entre cares de pilars (15,5m)

C = Coeficient per formigo HA-30, tram aïllat B400S = 17

$$h \geq 1m$$

Càlcul armat de la jàssera

La jàssera degut a la seva condició respon a un armat d'aquestes característiques, ja que quasibé només rep moment en un sentit. Les fórmules per al càlcul de l'armat són les següents:



$$\mu = M / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

M = Moment de càlcul (348,61KN)

b = 0,25m

h = 1m

f_{cd} = Resistència de càlcul del formigó (25Mpa) - li apliquem un factor de correcció 1/1,5

$$\mu = 0,083$$

Utilitzant la taula de "seccions rectangulars sotmeses a flexió amb el mètode en trencaments de la paràbola - rectangle, tenim que $\omega = 0,08$

Utilitzant la fórmula $\omega = (A \cdot f_{yd}) / (b \cdot d \cdot f_{cd})$ tenim que:

f_{cd} = Resistència de càlcul del formigó (25Mpa) - li apliquem un factor de correcció 1/1,5

$A = b \cdot x$ (0,25x1m)

f_{yd} = Resistència del càlcul de l'acer B 500 S (400Mpa) - li apliquem un factor de correcció de 1/1,5

$$A = 1250mm^2$$

Càlcul armat quanties mínimes mecàniques

$$\text{Àrea mínima} = 0,04 \cdot ((25/1,5)/(400/1,15)) \cdot 250 \times 1000 = 479,26mm^2$$

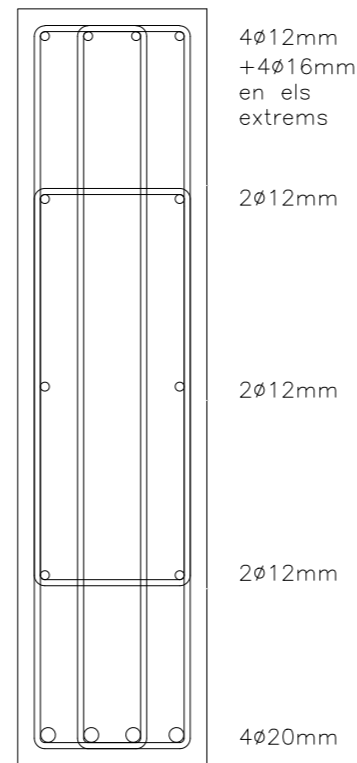
Càlcul armat quanties mínimes geomètriques

$$A = (2,8/1000) \cdot 1000 \cdot 250 = 700mm^2$$

Agafem el valor més desfavorable i calculem el nombre de barres:
 $1250mm^2 = n \cdot \text{Area}$

Provem una armadura amb barres de $\varnothing 20mm$

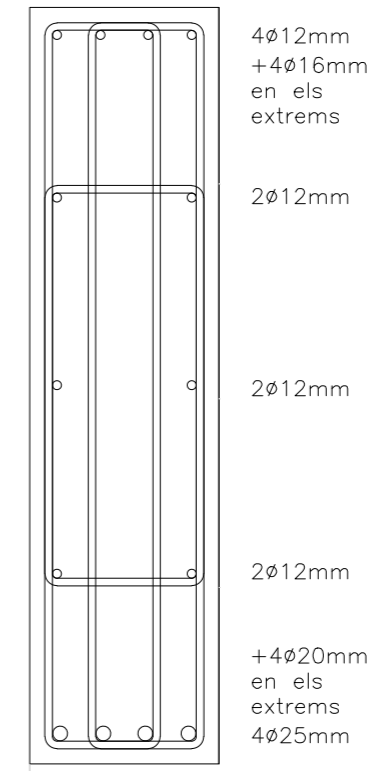
$$\text{Area} = 1250/314 = 4 \text{ barres}$$



Tocarien 4 rodons de 20mm, a la part on la jàssera treballa a flexió.
 4 $\varnothing 20mm$ B500S

A la resta de la jàssera hi haurà rodons de $\varnothing 12mm$

Els estreps seran de $\varnothing 8mm$



Tocarien 4 rodons de 20 mm a la part inferior.

A la resta de la jàssera hi haurà rodons de $\varnothing 12mm$.

Hi haurà armat de reforç a la zona superior als extrems de la jàssera de + 4 $\varnothing 16mm$.

Hi haurà armat de reforç a la zona inferior al centre de la jàssera de + 4 $\varnothing 20mm$.

Predimensionament fonamentació

Sabem que la tensió admissible del terreny és de $3kg/cm^2$

Amb la fórmula següent mirarem si la distància que provoca el moment cau dins la zona del nucli de la sabata, que és de 1m (petjada pilar):

$$e = M / \text{Axial} = 348,61KNm / 922,97KN = 0,37m \text{ (dins nucli)}$$

Per tant utilitzarem aquesta fórmula, la qual els dos valors han de ser similars a ambdues bandes. Hem de tenir en compte que la altura la tenim fixada per la distància entre pilars:

$$\text{Axial} / \text{Àrea} \pm 6 \cdot \text{Moment} / (b \cdot h^2)$$

$$922,97 \times 10^3 / (2500 \times 1720) \pm (6 \cdot 348,61 \times 10^6) / (250 \times 1000)$$

El valor més ajustat és aquest $0,21 \pm 0,18$, per tant la sabata serà de les següents dimensions:

$$1,75 \times 2,5m$$

Per a calcular el cantell sabem que:

$$\text{cantell} = \text{volada} / 2 = 0,75 / 2 = 0,375m$$

Predimensionament de jàsseres per fletxa volum piscina

Es procedeix al mateix procediment per les jàsseres del volum de la piscina. L'única variable que canvia és el valor de $M = 1127,01$ KN.

$$h \geq (L_n/c) + 0,05$$

$$h \geq 1,30m$$

Càlcul armat de la jàssera

$$\mu = M / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd})$$

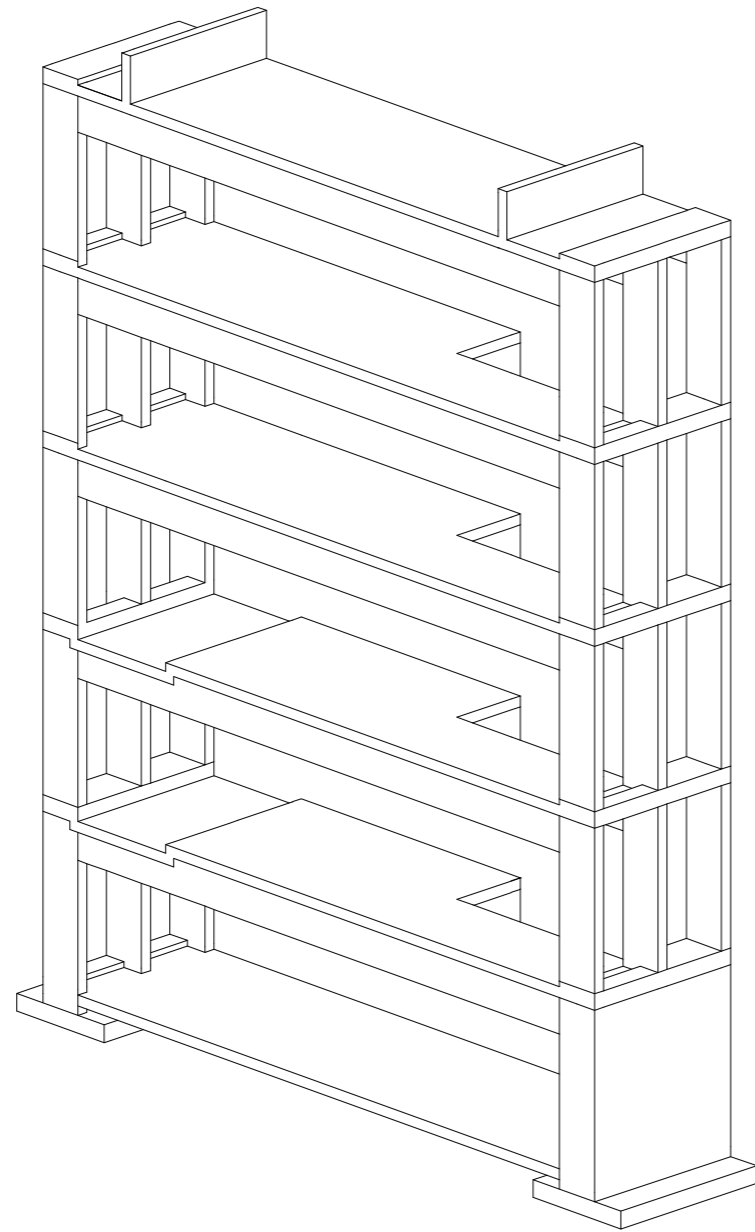
$$\mu = 0,16$$

Utilitzant la taula de "seccions rectangulars sotmeses a flexió amb el mètode en trencaments de la paràbola - rectangle, tenim que $\omega = 0,16$.

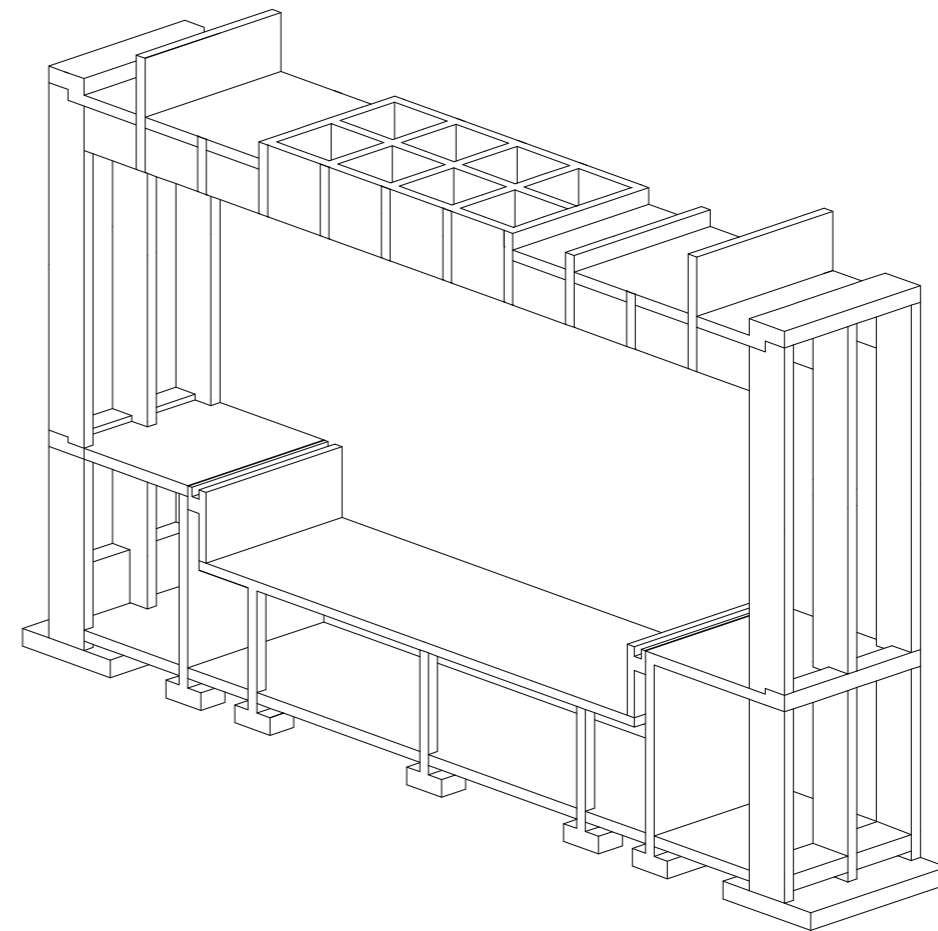
Per tant amb la fórmula $\omega = (A \cdot f_{yd}) / (b \cdot d \cdot f_{cd})$ tenim que:

$$A = 3656,25mm^2$$

ESTRUCTURA
Esquemes pòrtics tipus



Esquema axonomètric estructura pòrtic centre alt rendiment



Esquema axonomètric estructura pòrtic volum piscina

10.INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions de l'edifici s'han dimensionat per tal de obtenir la màxima eficiència. S'utilitza un sistema de geotèrmia per a producció d'ACS i climatització. S'utilitzen recuperadors de calor per tal de minimitzar la pèrdua d'energia.

Les màquines es situen en planta baixa sota el buit que genera la piscina ventilant a façana o bé a coberta.

INSTAL·LACIONS

Critèris Generals

SANEJAMENT I AIGÜES PLUVIALS

Instal·lació separativa, connexió mitjançant arqueta a xarxa pública.
Les canonades, tant de sanejament com aigües pluvials passen per dins l'edifici en zones previstes per a passos d'instal·lacions verticals.
Canonades de PPR.
Recorregut general per fals sostre, exceptuant planta baixa, on passa sota la llosa.

FONTANERIA

Instal·lació amb canonada de PPR, totalment aïllada.
Recorregut general per fals sostre. Xarxa de producció d'ACS mitjançant sistema de geotèrmia amb suport de dues calderes de gas natural per arribar als 60° i evitar la legionel·la.
Xarxa de producció d'ACS per la piscina mitjançant un sistema en serie format per la calor resultant del deshumidificador d'aire (veure instal·lacions climatització), el sistema de geotèrmia i les calderes de gas.
La producció d'ACS per geotèrmia és el 30% de l'energia consumida, equivalent al que produïria una instal·lació de 120 plaques solars (comprovació amb programa CHEQ4). Per tant compleix amb el document CTE-HE-Secció 4.

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

Instal·lació d'estació transformadora ja que $P_{subministrada} > 100\text{kw}$
Quadre general elèctric per a l'alimentació dels diferents quadres de distribució secundària.
Sectorització amb quadres elèctrics de distribució secundària.
Distribució amb safata portacables, recorregut per fals sostre.
Conductors lliures d'halògens.
Enllumenat amb LEDs.
Instal·lació de regulació per complir la normativa vigent.

INCENDIS

En les zones generals, hi hauràn extintors portàtils cada 15m de recorregut des de tot origen d'evacuació.
Hi haurà un hidrant exterior (mínim 1 cada 10.000m²).
En les zones de pública concurrència, hi hauran BIE'S degut a que la superfície supera els 500m². Hi haurà sistema d'alarma degut a que la superfície supera els 500m².
Bombers tindran accessibilitat per façana, ja que totes les obertures fan més de 0,80x1,20 en façana.
Resistència de l'estructura en pública concurrència R120 ja que $H < 28\text{m}$. En residencial R60 ja que $H < 28\text{m}$.

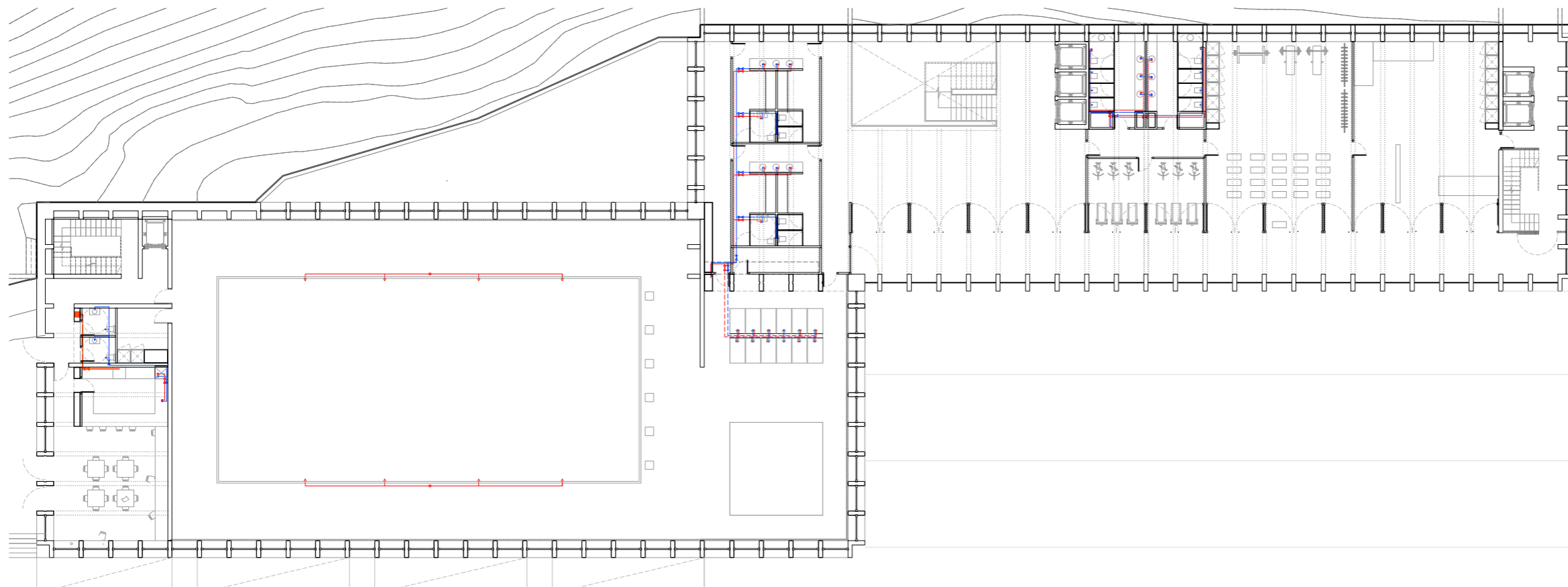
CLIMATITZACIÓ

Tota la instal·lació s'ha dissenyat tenint en compte la màxima eficiència energètica.
Instal·lació amb sistema de geotèrmia amb suport de dues calderes de gas natural.

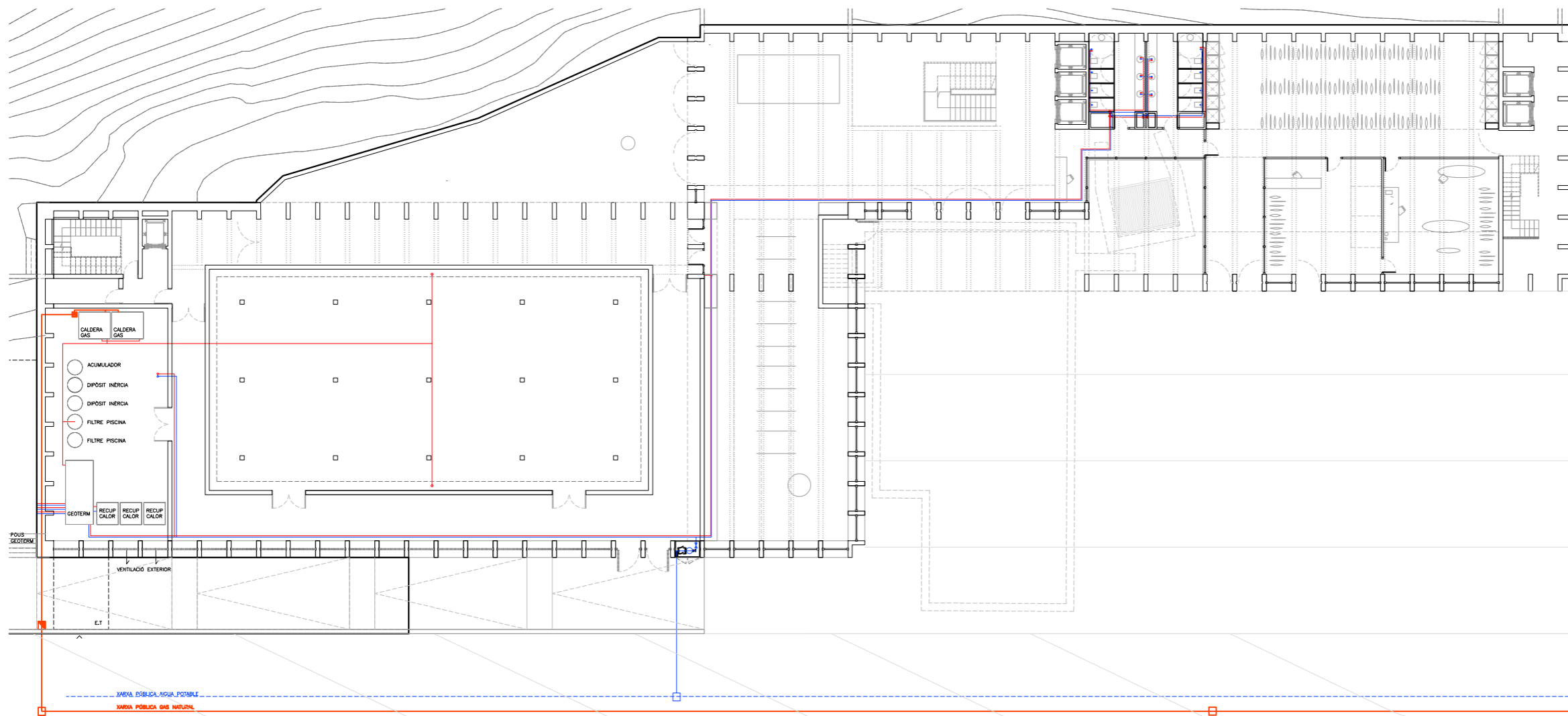
Com a sistema de climatització general s'utilitzen fancoils tipus cassette. Producció de calor/fred alimentats pel sistema de geotèrmia i dues calderes de gas (si fossin necessàries) que alimenten un dipòsit d'inèrcia que conté l'aigua a temperatura adequada pels fancoils. Sistema de fancoils a dos tubs.

Com a sistema de climatització de la piscina, s'utilitzen fancoils tipus cassette i un deshumidificador d'aire, el qual contribueix en escalfar part de l'aigua de la piscina.

Com a sistema de climatització dels gimnasos, degut a que la demanda de temperatura sempre serà diferent que a la de les altres zones (hivern zones generals calefacció - hivern zones gimnàs aire condicionat), es planteja fer servir un sistema independent tipus split connectat a coberta, per tal de no doblar la instal·lació de fancoils utilitzant un sistema 4 tubs.



Instal·lació AFS,ACS, gas i electricitat P1 | E:1/250



Instal·lació AFS,ACS, gas i electricitat PB | E:1/250

ELECTRICITAT

Segons ITC-BT10, les càrregues elèctriques en "edificis comercials", categoria més similar, es comptabilitzen 100W/m2.

$$P_{total} = 4767,61m^2 \times 100W/m^2 = 476,76kW$$

Segons el vademecum, contractarem electricitat en baixa tensió de 554Kw. Degut a que la potència és superior a 100Kw serà necessària la instal·lació d'una estació transformadora, ubicada sota a rampa exterior.

Segons ITCBT11 l'escomesa serà subterrània.

Segons ITCBT11 l'esquema a seguir serà el de un sol usuari.

Segons ITCBT28 es preveu un subministre de reserva de bateries d'acumuladors o grups electrògens.

Segons ITCB19 el cablejat erà de: 3x300+1x300mm2 + CP 300mm2 (Cu)

Comprovació caiguda de tensió $e < 4V$:

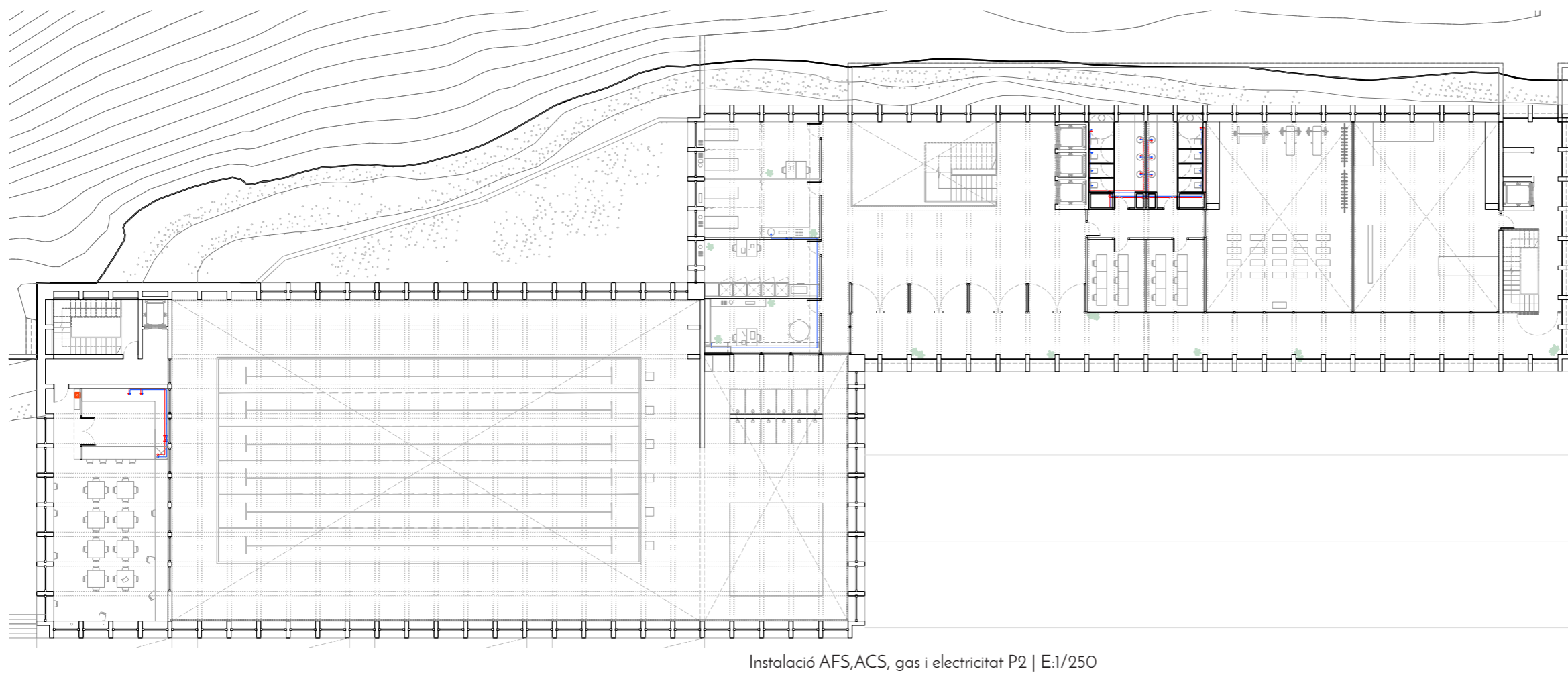
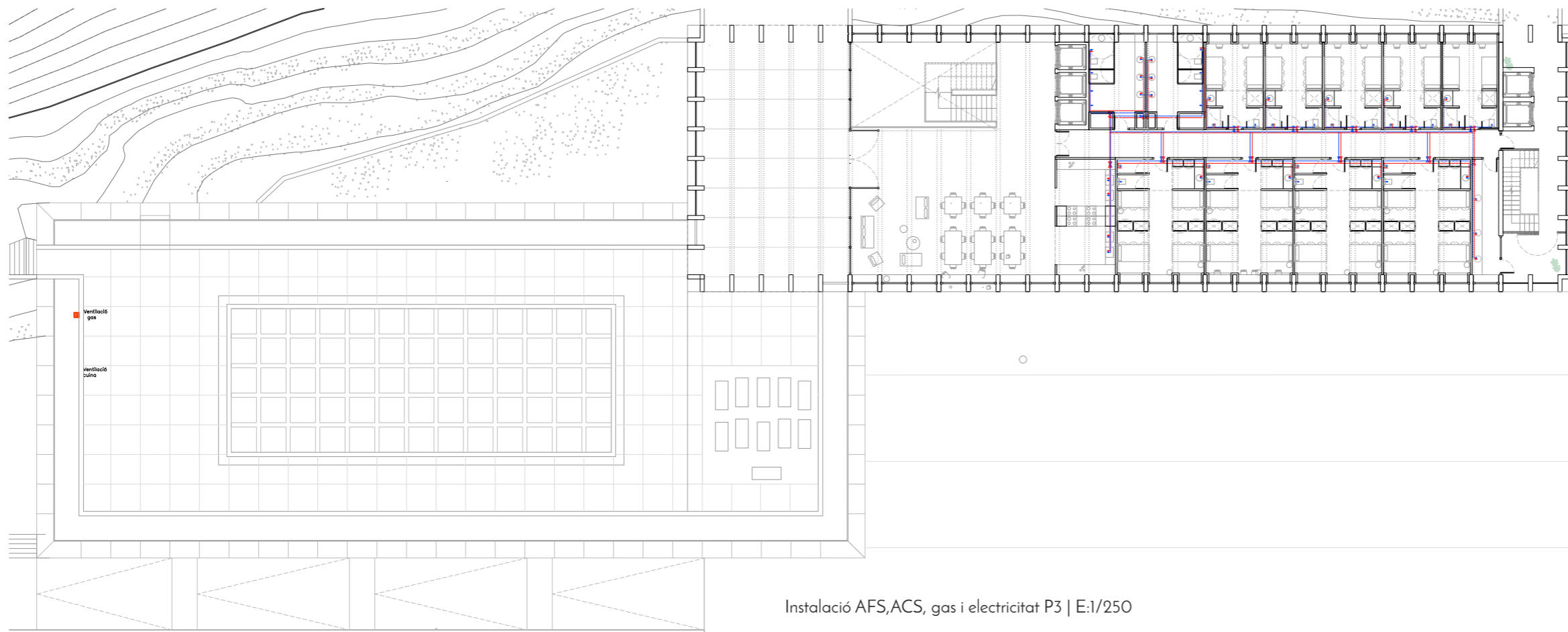
$$e = \frac{\text{Potència} \times \text{long línia}}{y \times \text{secció} \times \text{voltatge}}$$








$$e = \frac{476761W \times 20m}{56 \times 300mm^2 \times 400V} = 1,41 < 4V$$







Les instal·lacions de la piscina segueixen la norma ITC BT 31 de piscines i fonts.

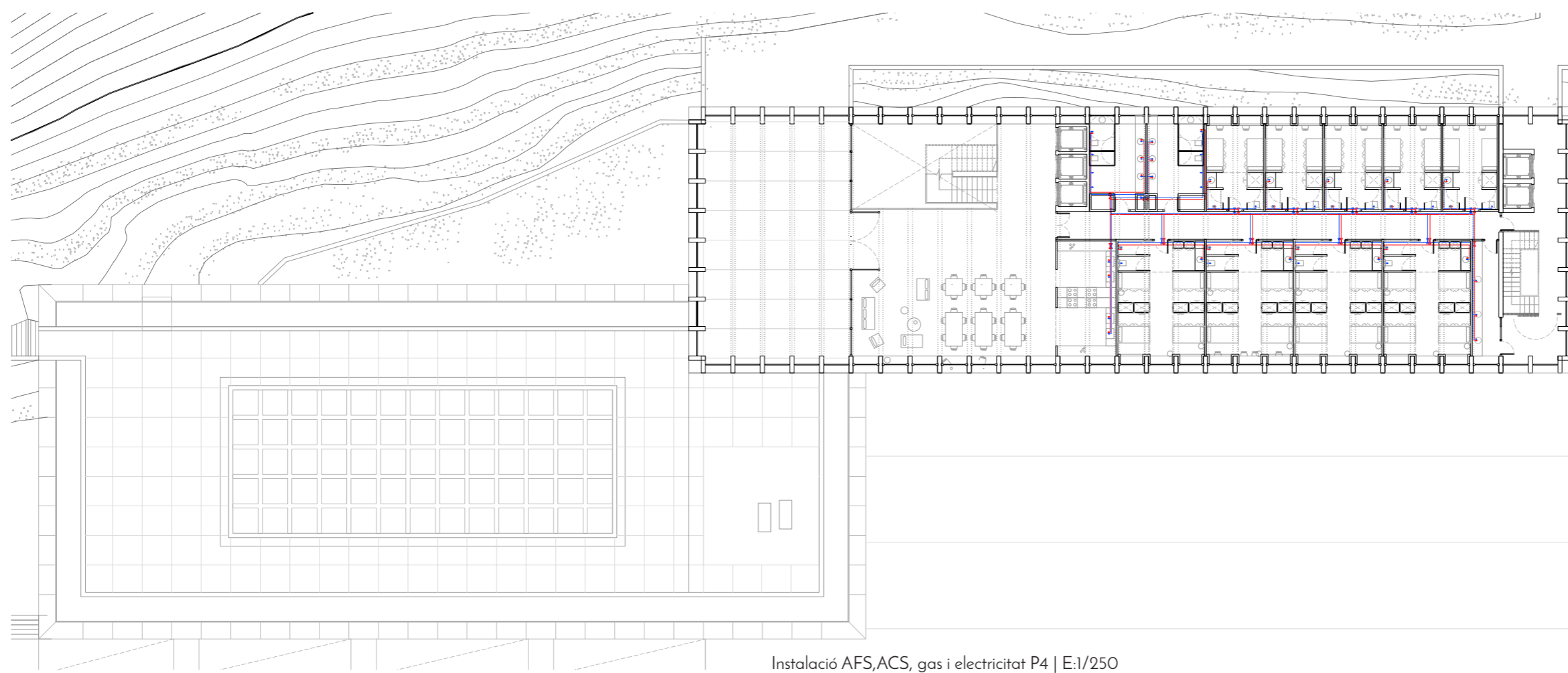
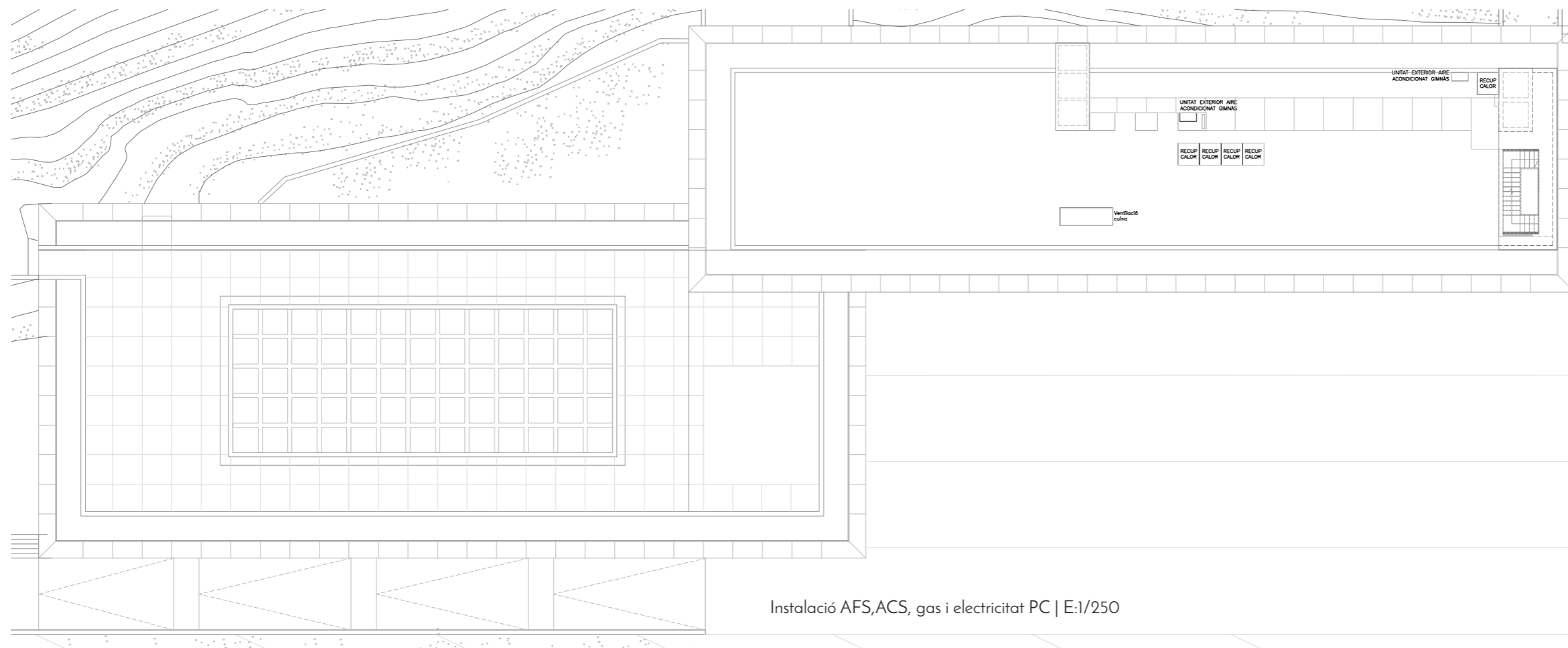
SIMBOLOGIA GAS	
	Canonada individual gas
	Canonada individual bainada
	Comptador de gas
	Clau de registre
	Clau de pas
	Regulador de gas
	Clau antiretorn








SIMBOLOGIA FONTANERIA	
	Canonada aigua freda
	Canonada aigua calenta
	Clau de pas
	Comptador
	Clau antiretorn
	Clau de registre









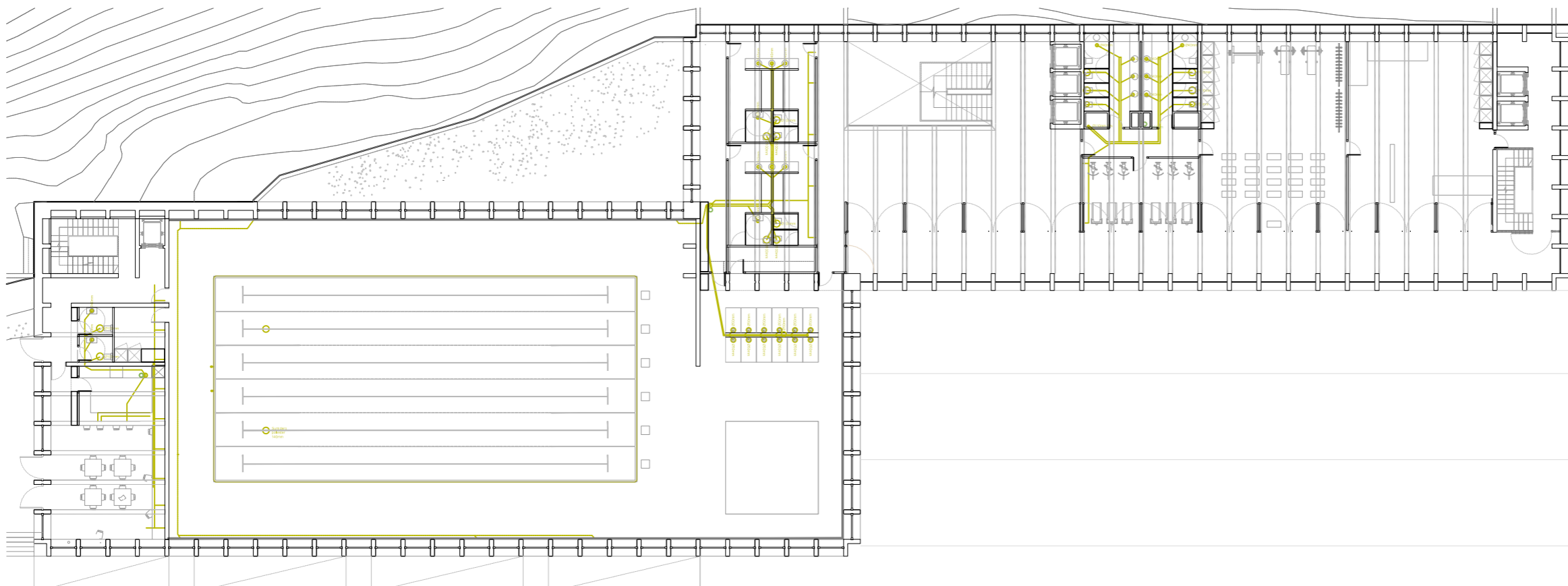
- SIMBOLOGIA GAS**
-  Canonada individual gas
 -  Canonada individual bainada
 -  Comptador de gas
 -  Clau de registre
 -  Clau de pas
 -  Regulador de gas
 -  Clau antiretorn

- SIMBOLOGIA FONTANERIA**
-  Canonada aigua freda
 -  Canonada aigua calenta
 -  Clau de pas
 -  Comptador
 -  Clau antiretorn
 -  Clau de registre

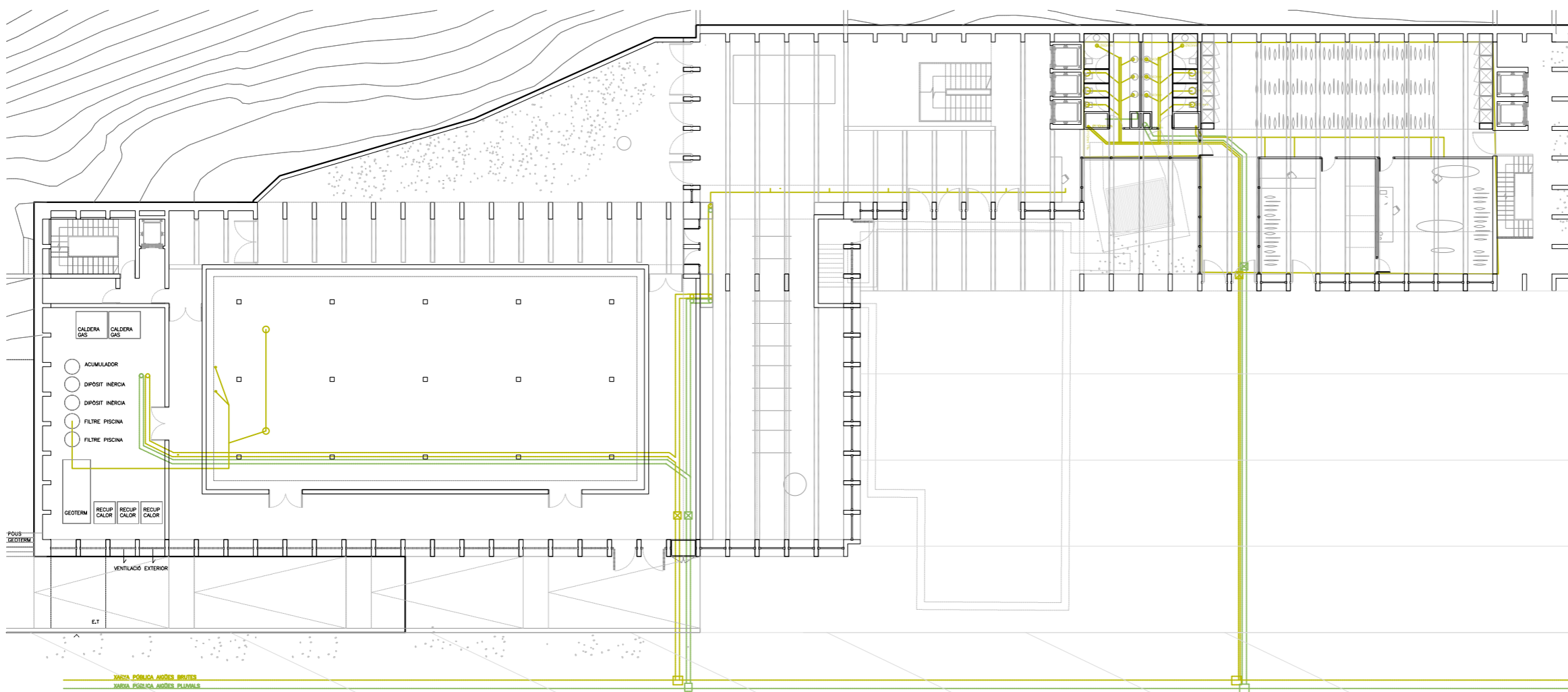


- SIMBOLOGIA GAS**
-  Canonada individual gas
 -  Canonada individual bainada
 -  Comptador de gas
 -  Clau de registre
 -  Clau de pas
 -  Regulador de gas
 -  Clau antiretorn

- SIMBOLOGIA FONTANERIA**
-  Canonada aigua freda
 -  Canonada aigua calenta
 -  Clau de pas
 -  Comptador
 -  Clau antiretorn
 -  Clau de registre



Instal·lació sanejament i pluvials PI | E:1/250



Instal·lació sanejament i pluvials PB | E:1/250

SEGONS CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
SECCIÓ HS5-EVACUACIÓ D'AIGÜES

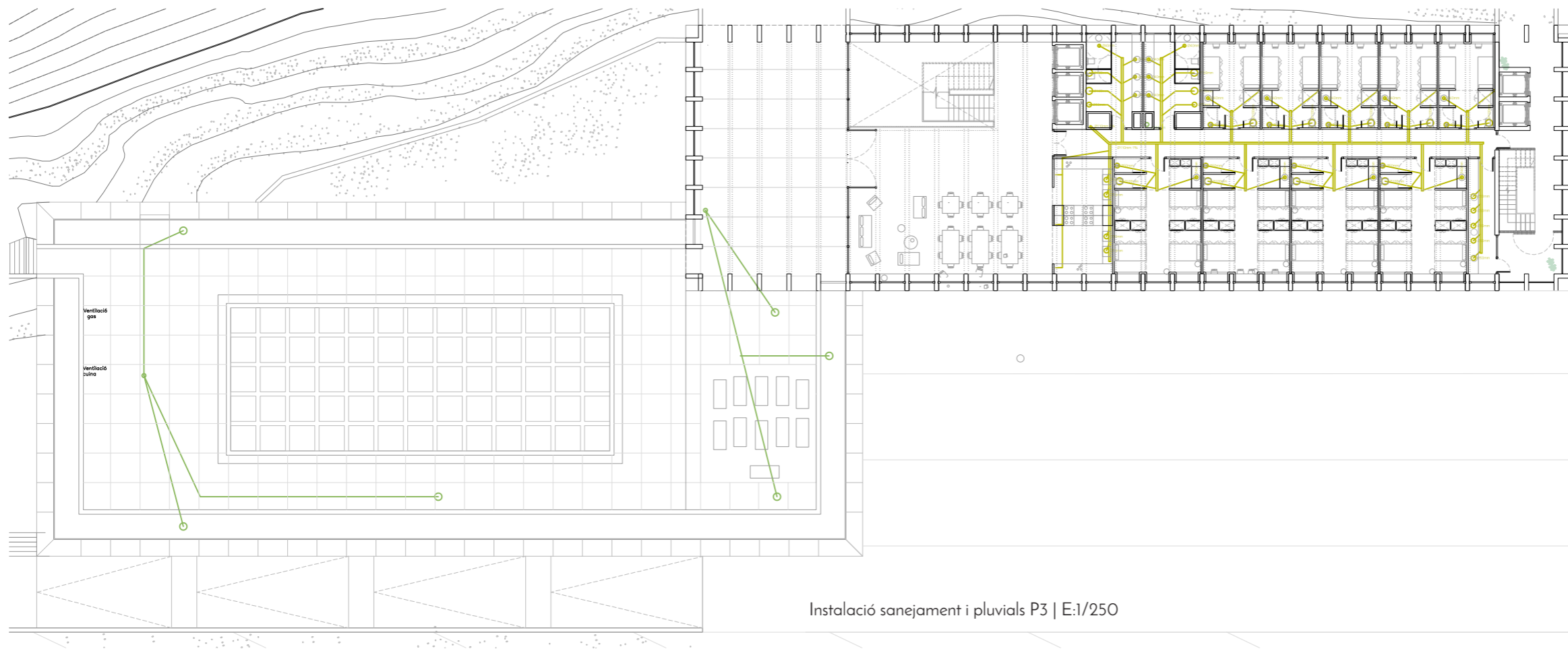
- 1-Els col·lectors penjats han de tenir una pendent del 1% com a mínim
- 2-Els col·lectors soterrats han de tenir una pendent del 2% com a mínim

TAULA PLUVIALS	
SUP COBERTA (m2)	Nº BONERES
S<100	2
100<S<200	3
200<S<500	4
S>500	1 cada 150m2

APARELL SANITARI	DIÀMETRE DERIVACIÓ	
	PRIVAT	PÚBLIC
LAVABO	Ø32	Ø40
INODOR CISTERNA	Ø110	Ø110
DUTXA	Ø40	Ø50
AIGUA CUINA	Ø40	Ø50
PILETA	-	Ø40
ABOCADOR	-	Ø110
RENTADORA	Ø40	Ø50
BUNERA SIFONICA	Ø40	Ø50
RENTAPLATS	Ø40	Ø50
POLIBAN	Ø40	Ø50

APARELL SANITARI	UNIT. DESCÀRREGA	
	PRIVAT	PÚBLIC
LAVABO	1	2
INODOR CISTERNA	4	5
DUTXA	2	3
AIGUA CUINA	3	6
PILETA	-	2
ABOCADOR	-	8
RENTADORA	3	6
BUNERA SIFONICA	1	3
RENTAPLATS	3	6
POLIBAN	3	3

SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
○	Baixant pluvials
○	Baixant sanejament
—	Xarxa pluvials
—	Xarxa sanejament
—	Xarxa soterrada
□	Arqueta sifònica
—	Reixeta desaiàue



Instal·lació sanejament i pluvials P3 | E:1/250

SEGONS CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
SECCIÓ HS5-EVACUACIÓ D'AIGÜES

- 1-Els col·lectors penjats han de tenir una pendent del 1% com a mínim
- 2-Els col·lectors soterrats han de tenir una pendent del 2% com a mínim

TAULA PLUVIALS

SUP COBERTA (m2)	Nº BONERES
S<100	2
100<S<200	3
200<S<500	4
S>500	1 cada 150m2

APARELL SANITARI DIÀMETRE DERIVACIÓ

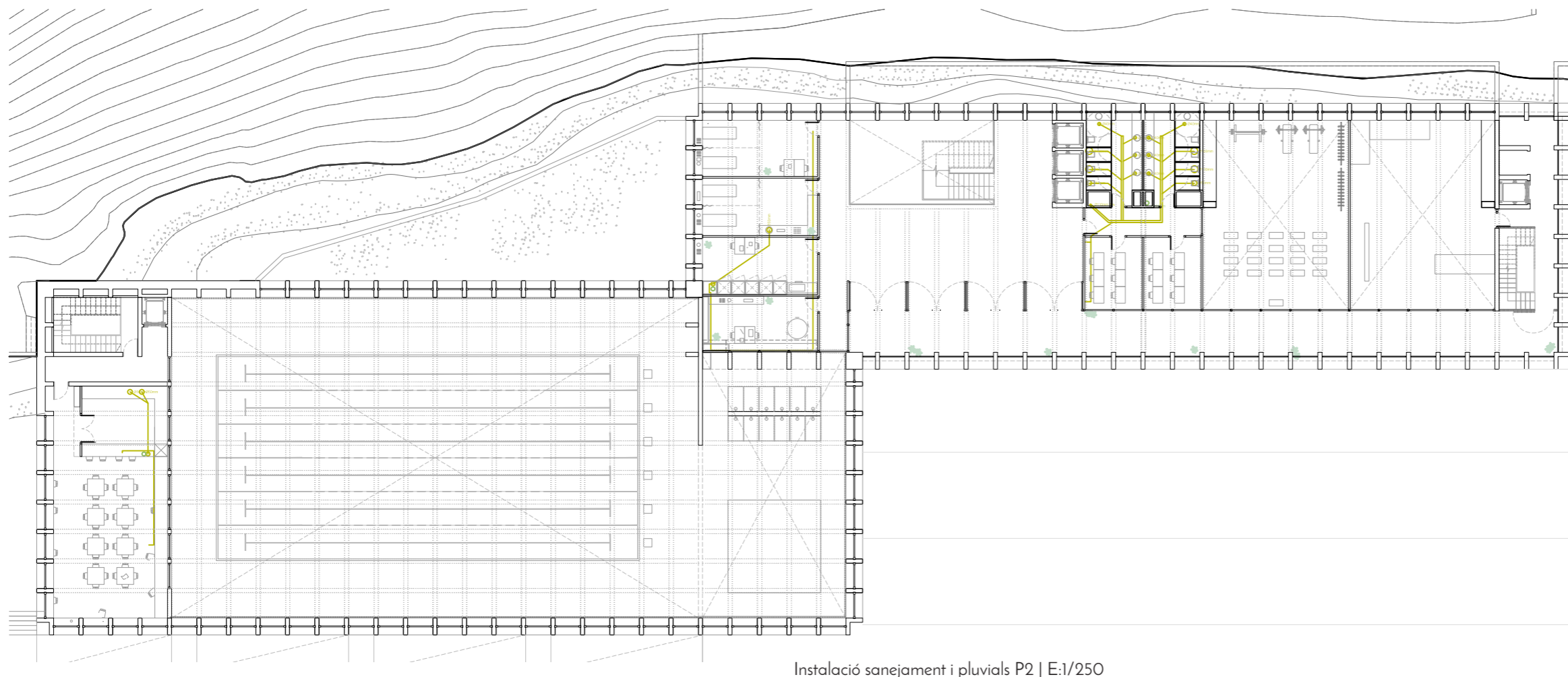
APARELL SANITARI	DIÀMETRE PRIVAT	DIÀMETRE PÚBLIC
LAVABO	Ø32	Ø40
INODOR CISTERNA	Ø110	Ø110
DUTXA	Ø40	Ø50
AIGUA CUINA	Ø40	Ø50
PILETA	-	Ø40
ABOCADOR	-	Ø110
RENTADORA	Ø40	Ø50
BUNERA SIFONICA	Ø40	Ø50
RENTAPLATS	Ø40	Ø50
POLIBAN	Ø40	Ø50

APARELL SANITARI UNIT. DESCÀRREGA

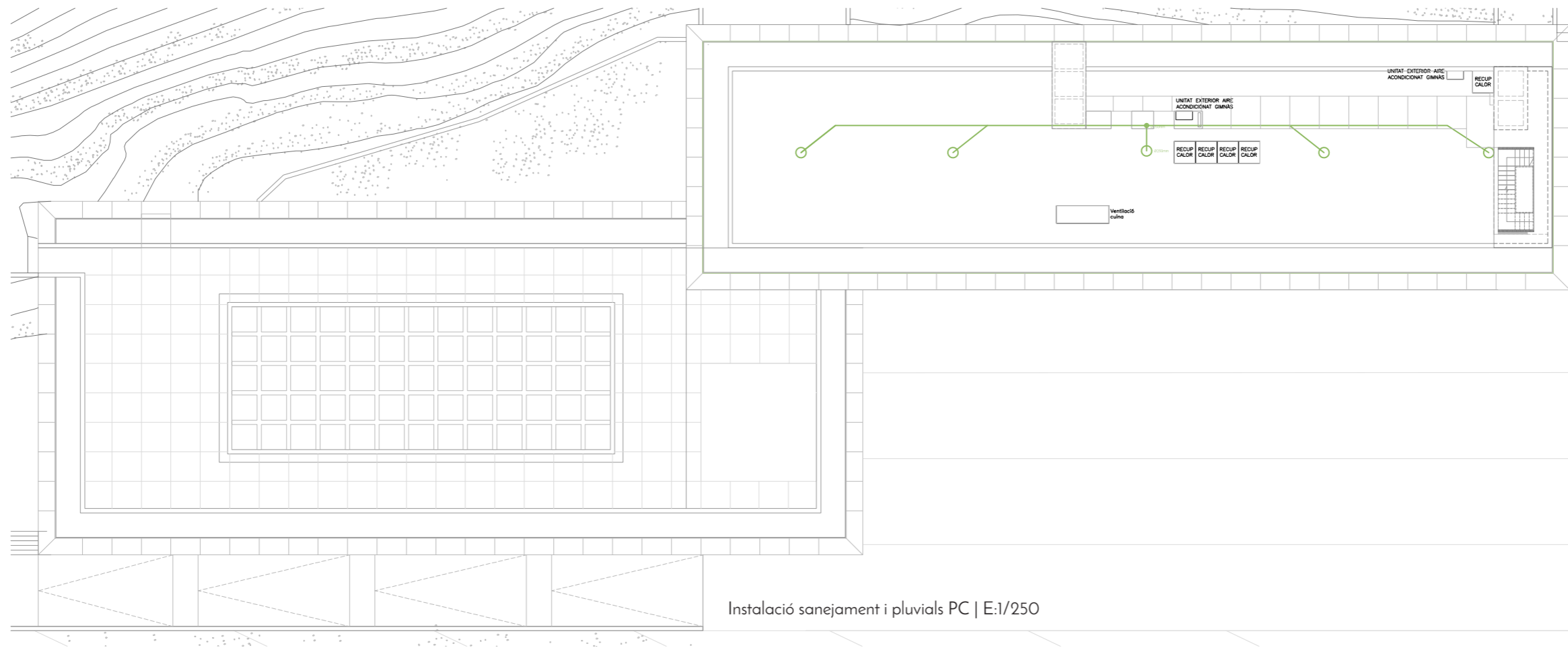
APARELL SANITARI	UNIT. PRIVAT	UNIT. PÚBLIC
LAVABO	1	2
INODOR CISTERNA	4	5
DUTXA	2	3
AIGUA CUINA	3	6
PILETA	-	2
ABOCADOR	-	8
RENTADORA	3	6
BUNERA SIFONICA	1	3
RENTAPLATS	3	6
POLIBAN	3	3

SIMBOLOGIA SANEJAMENT

○	Baixant pluvials
○	Baixant sanejament
—	Xarxa pluvials
—	Xarxa sanejament
- - -	Xarxa soterrada
□	Arqueta sifònica
▤	Reixeta desainiie



Instal·lació sanejament i pluvials P2 | E:1/250



Instal·lació sanejament i pluvials PC | E:1/250

SEGONS CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
SECCIÓ HS5-EVACUACIÓ D'AIGÜES

- 1-Els col·lectors penjats han de tenir una pendent del 1% com a mínim
- 2-Els col·lectors soterrats han de tenir una pendent del 2% com a mínim

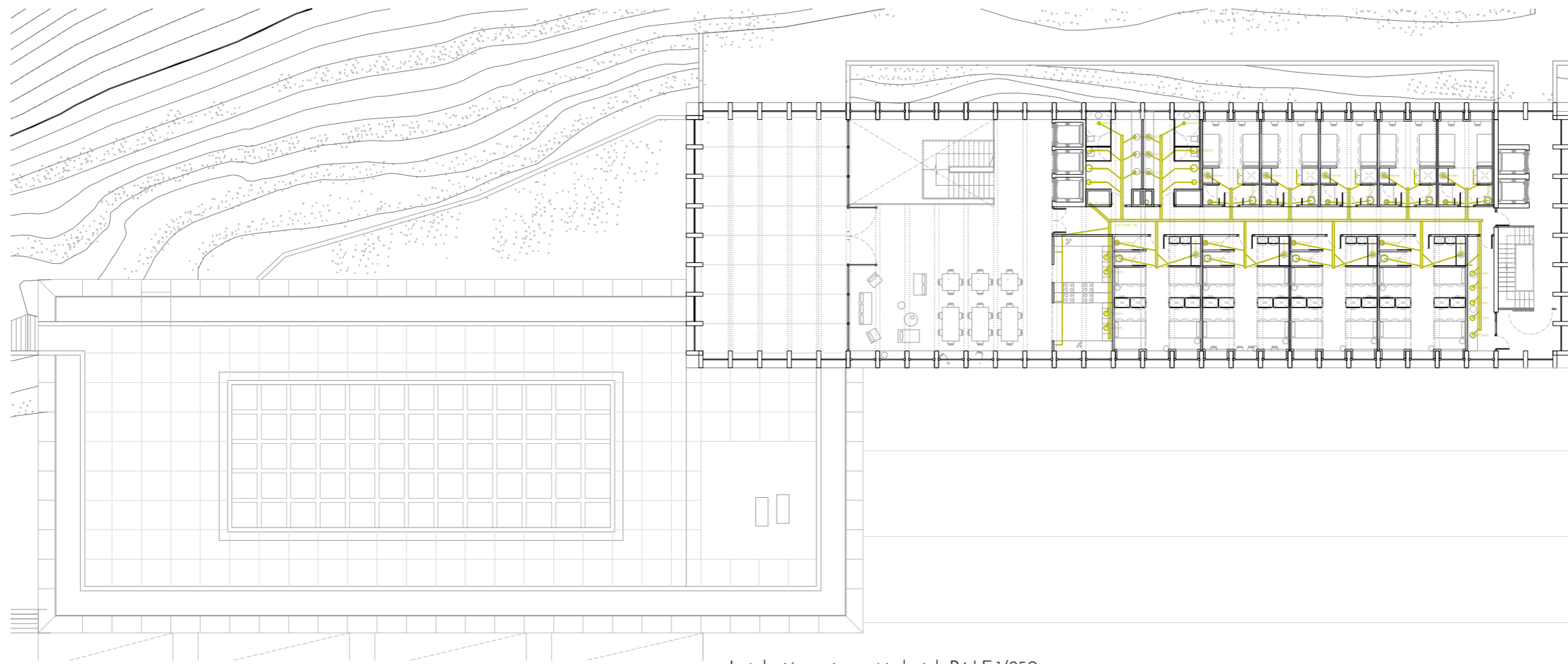
TAULA PLUVIALS

SUP COBERTA (m2)	Nº BONERES
S<100	2
100<S<200	3
200<S<500	4
S>500	1 cada 150m2

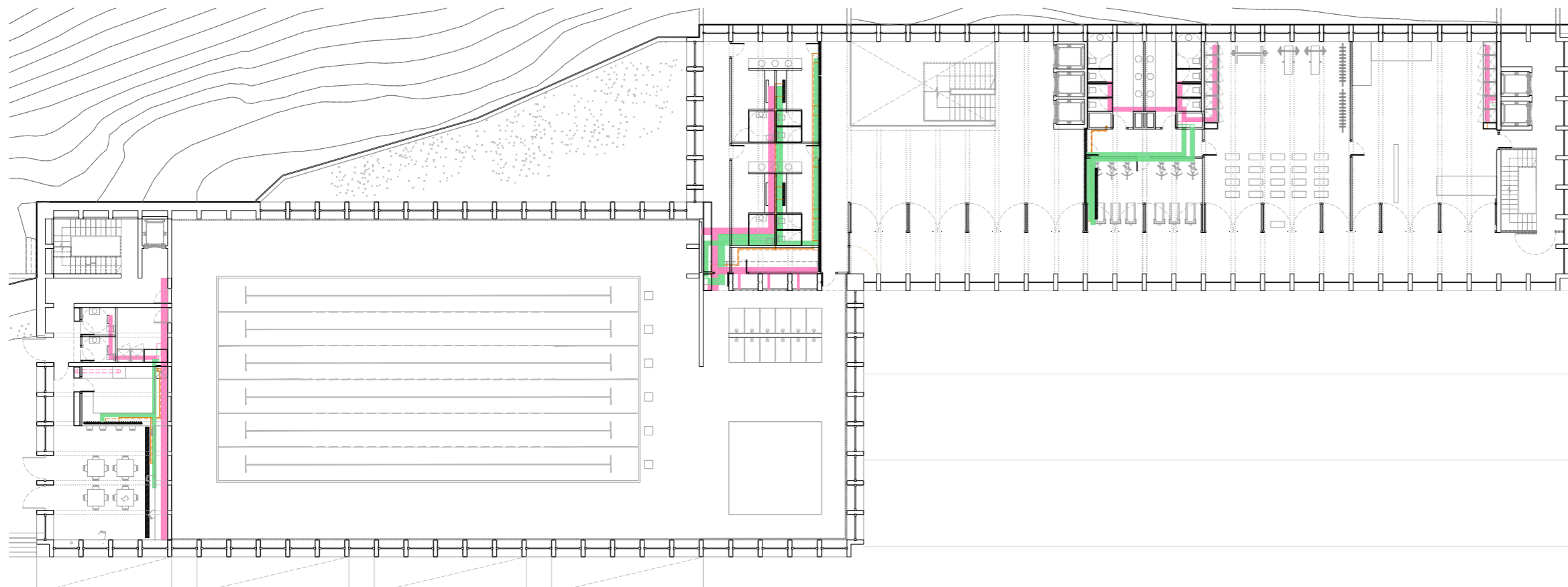
APARELL SANITARI	DIÀMETRE DERIVACIÓ	
	PRIVAT	PÚBLIC
LAVABO	Ø32	Ø40
INODOR CISTERNA	Ø110	Ø110
DUTXA	Ø40	Ø50
AIGUA CUINA	Ø40	Ø50
PILETA	-	Ø40
ABOCADOR	-	Ø110
RENTADORA	Ø40	Ø50
BUNERA SIFONICA	Ø40	Ø50
RENTAPLATS	Ø40	Ø50
POLIBAN	Ø40	Ø50

APARELL SANITARI	UNIT. DESCÀRREGA	
	PRIVAT	PÚBLIC
LAVABO	1	2
INODOR CISTERNA	4	5
DUTXA	2	3
AIGUA CUINA	3	6
PILETA	-	2
ABOCADOR	-	8
RENTADORA	3	6
BUNERA SIFONICA	1	3
RENTAPLATS	3	6
POLIBAN	3	3

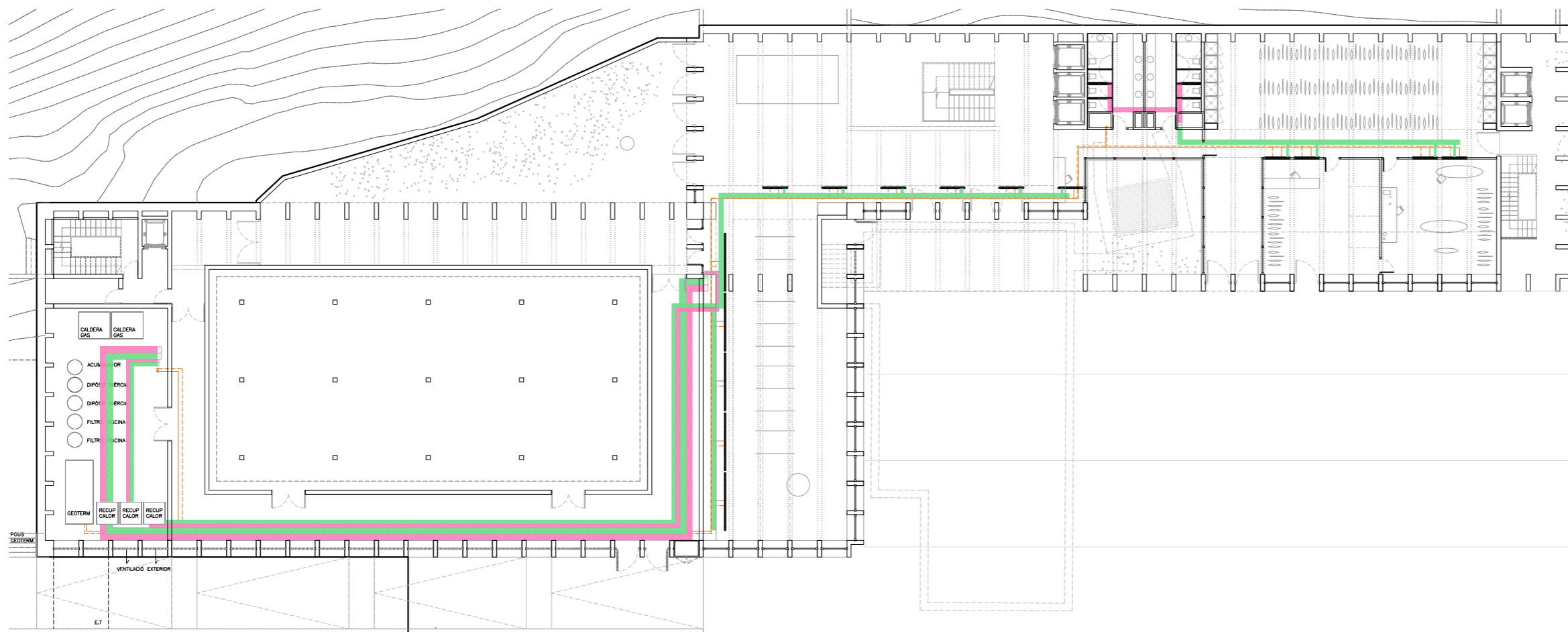
SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
○	Baixant pluvials
○	Baixant sanejament
—	Xarxa pluvials
—	Xarxa sanejament
---	Xarxa soterrada
□	Arqueta sifònica
▤	Reixeta desaiàue



Instal·lació sanejament i pluvials P4 | E:1/250



Instalació clima i ventilació P1 | E:1/250



Instalació clima i ventilació PB | E:1/250

Predimensionat conductes ventilació:

Segons RITE, l'edifici entra dins la categoria IDA 2. Utilitzant el mètode indirecte per caudal de superfície, s'ha multiplicat el valor associat al paràmetre (0,83l/s per m²) als m² a climatitzar:

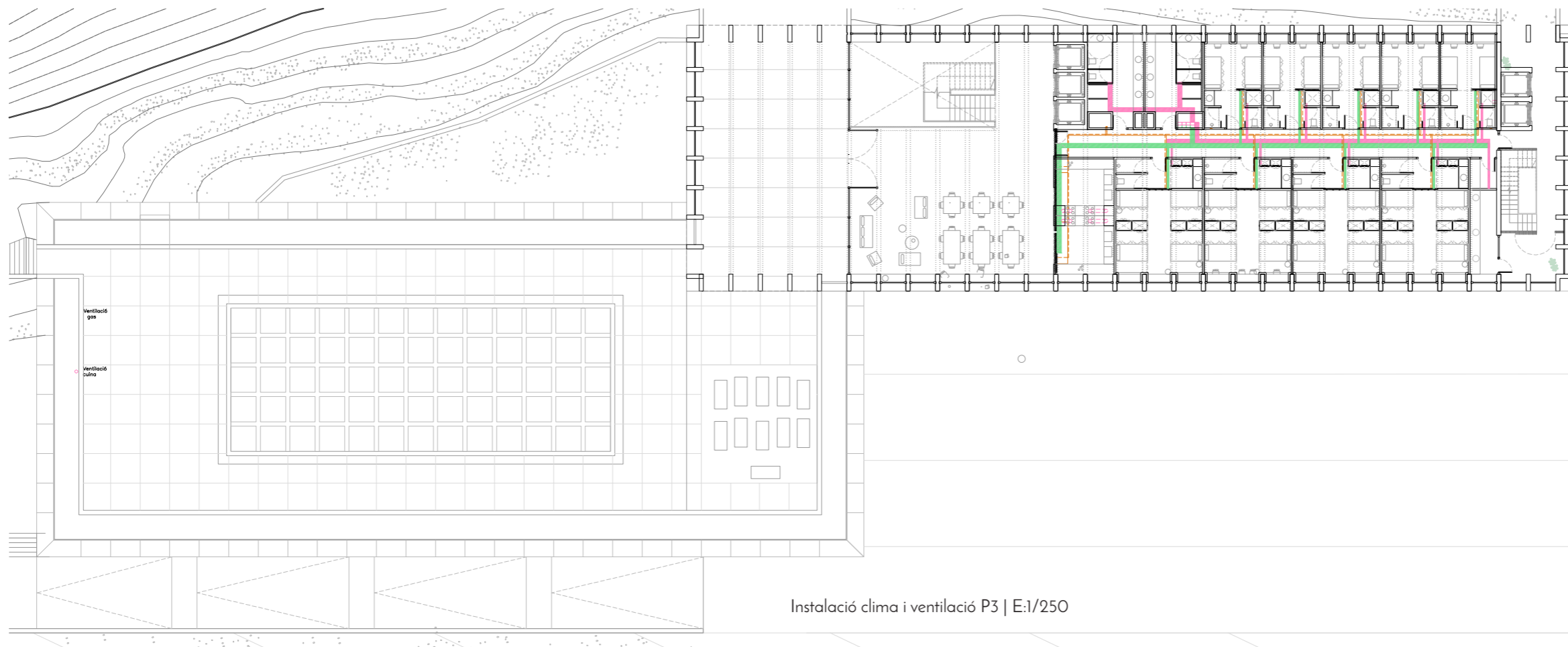
La secció s'ha calculat mitjançant la fórmula:

$$A(m^2) = Q(m^3/s) / v (m/s)$$

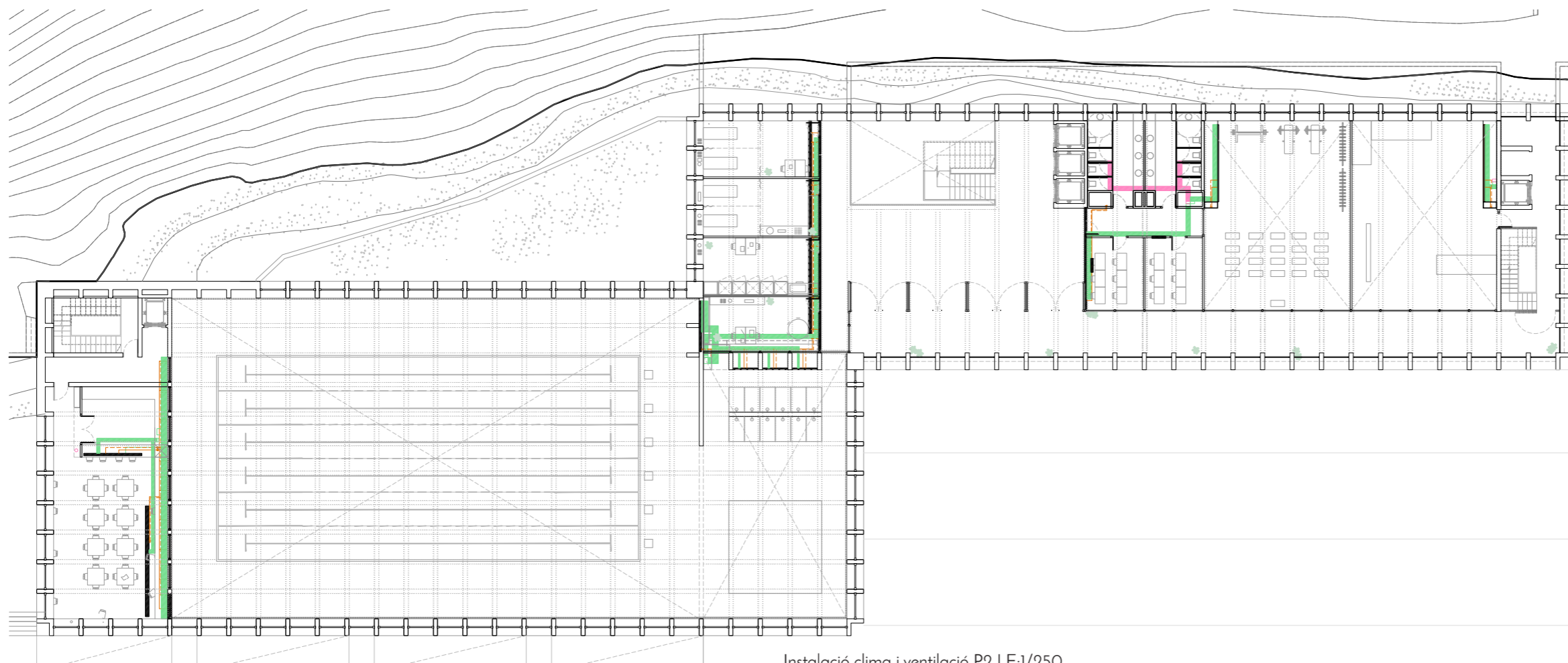
- SIMBOLOGIA VENTILACIÓ**
- Conducte aportació
 - Conducte extracció
 - Fancoil de cassette
 - Reixeta

Nota: conducte xapa galvanitzada

- SIMBOLOGIA CLIMA**
- Conductes hidràulics clima
 - Clau de pas
 - Fancoil de cassette
 - Sistema AC tipus split



Instal·lació clima i ventilació P3 | E:1/250



Instal·lació clima i ventilació P2 | E:1/250

Predimensionat conductes ventilació:

Segons RITE, l'edifici entra dins la categoria IDA 2. Utilitzant el mètode indirecte per caudal de superfície, s'ha multiplicat el valor associat al paràmetre (0,83l/s per m²) als m² a climatitzar:

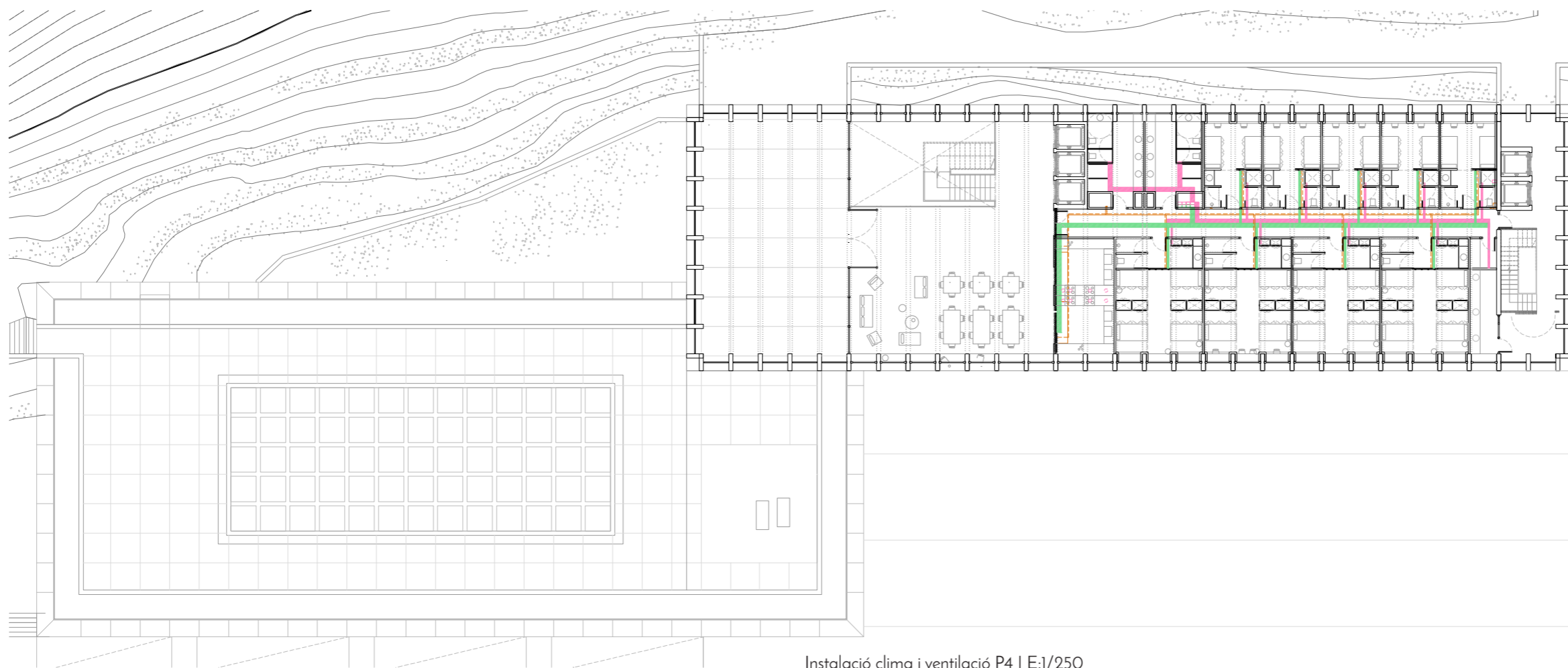
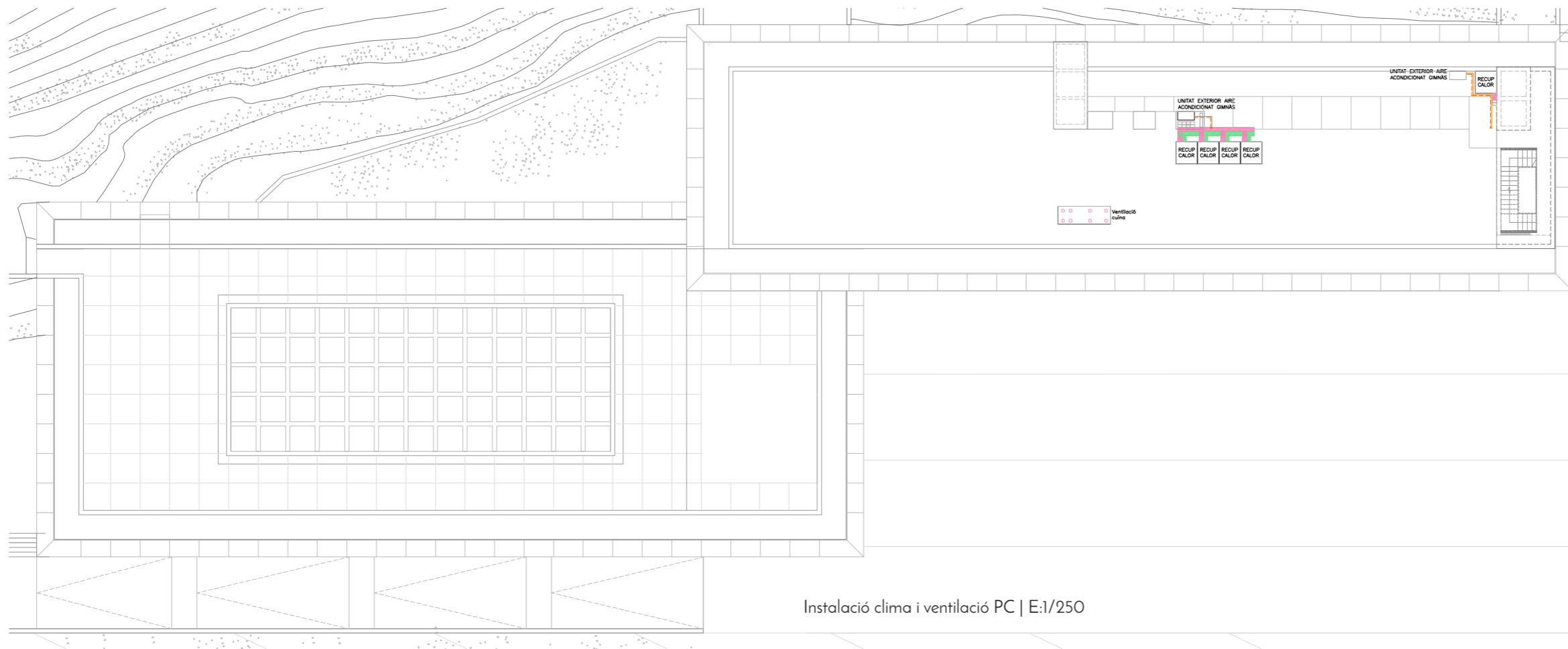
La secció s'ha calculat mitjançant la fórmula:

$$A(m^2) = Q(m^3/s) / v (m/s)$$

- SIMBOLOGIA VENTILACIÓ**
- Conducte aportació
 - Conducte extracció
 - Fancoil de cassette
 - Reixeta

Nota: conducte xapa galvanitzada

- SIMBOLOGIA CLIMA**
- Conductes hidràulics clima
 - Clau de pas
 - Fancoil de cassette
 - Sistema AC tipus split



Predimensionat conductes ventilació:

Segons RITE, l'edifici entra dins la categoria IDA 2. Utilitzant el mètode indirecte per caudal de superfície, s'ha multiplicat el valor associat al paràmetre (0,83l/s per m²) als m² a climatitzar:

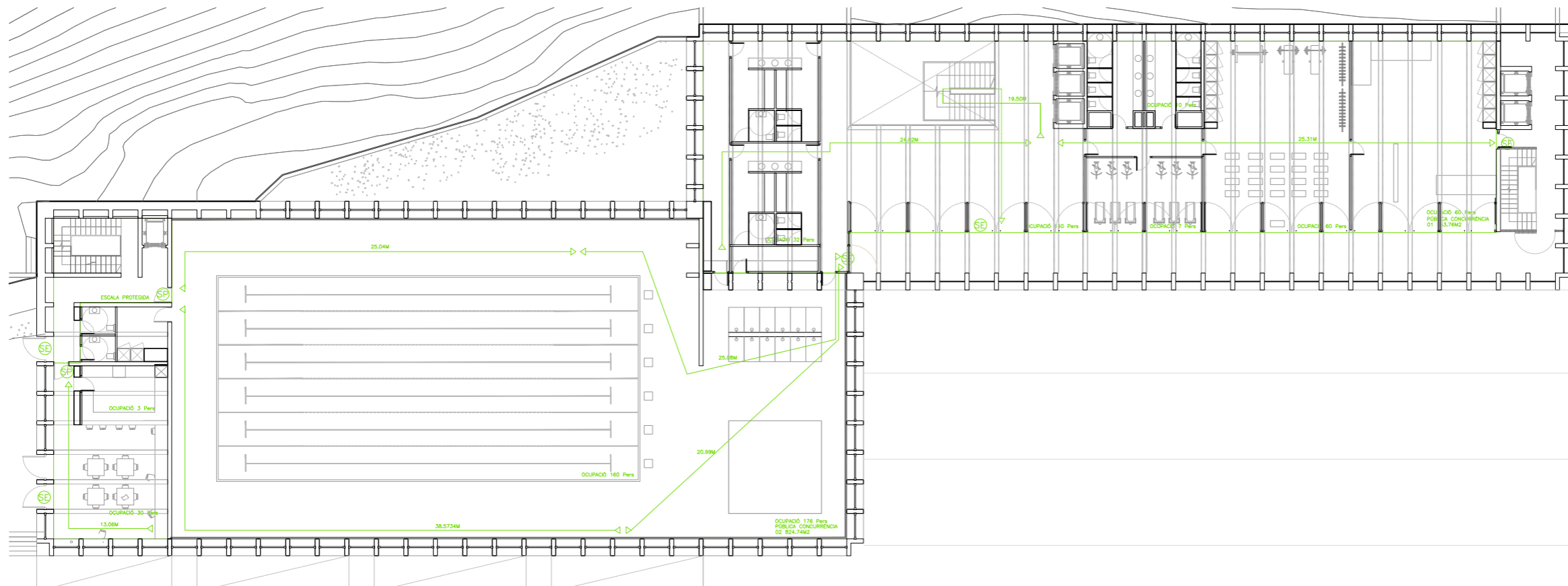
La secció s'ha calculat mitjançant la fórmula:

$$A(m^2) = Q(m^3/s) / v (m/s)$$

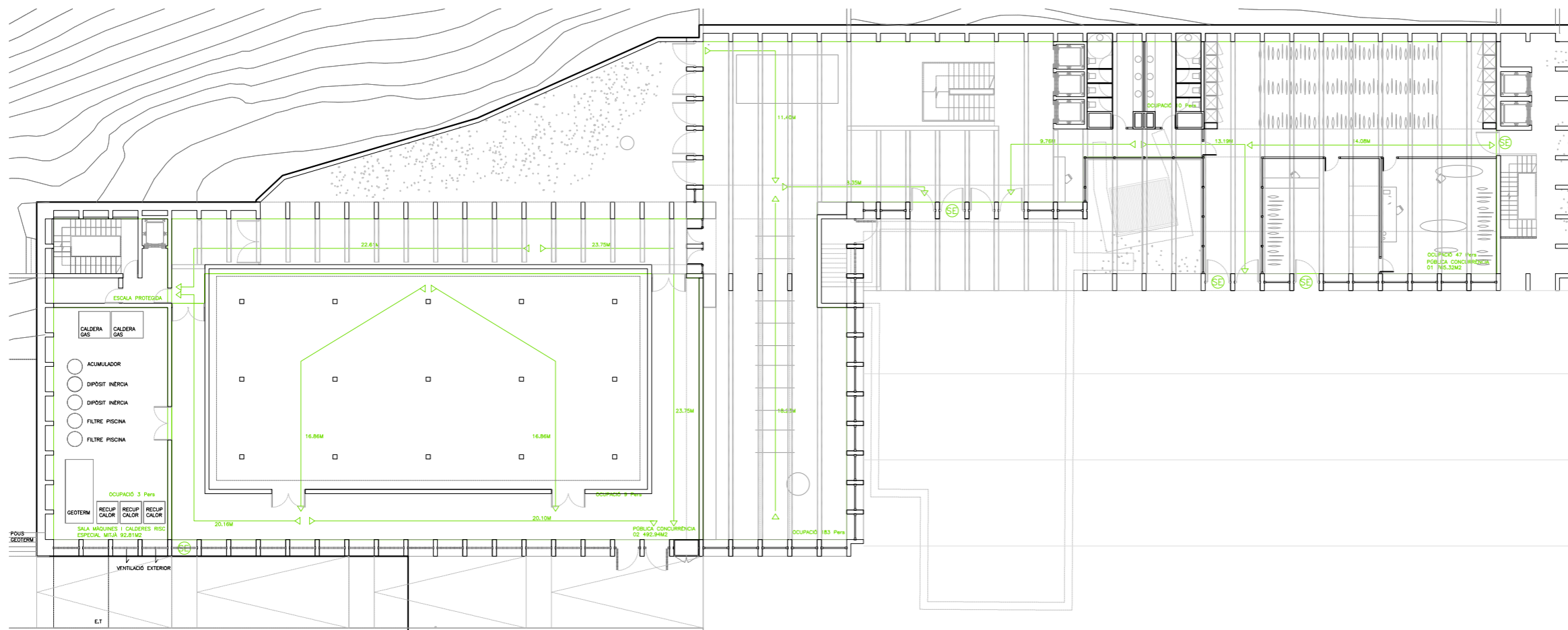
- SIMBOLOGIA VENTILACIÓ**
- Conducte aportació
 - Conducte extracció
 - Fancoil de cassette
 - Reixeta

Nota: conducte xapa galvanitzada

- SIMBOLOGIA CLIMA**
- Conductes hidràulics clima
 - Clau de pas
 - Fancoil de cassette
 - Sistema AC tipus split



Instalació contra incendis PI | E:1/250



Instalació contra incendis PB | E:1/250

NORMATIVA SEGONS SI-3
SECTORS INCENDI TAUOLA 1.1

SI-PC1 200,1m2 Sala P4
SI-PC1 200,1m2 Sala P3
SI-PC1 358,82m2 Hall P2+Aules+Admin
SI-PC1 553,76m2 Hall P1+Gimnassos
SI-PC1 238,86m2 Hall P0+Centre surf
SI-PC1 2078,2m2 < 2500m2

SI-PC2 92,48m2 Restaurant
SI-PC2 830,32m2 Piscina+Vestidors
SI-PC2 492,94m2 Magatzems piscina
SI-PC2 1415,74m2 < 2500m2

SI-RESID1 371,85m2 Hab EI-60
SI-RESID2 371,85m2 Portes EI-30

RESISTÈNCIA PARAMENTS TAUOLA 1.2
15<h<28m
Pública concurrència EI 120 Portes EI-60
Residencial public EI 60 Portes EI-35
Estructura REI 120

LOCALES RIESGO ESPECIAL TAUOLA 2.1
Sales calderes PN 200<p<600 risc mitjà
R120 EI120 i Vestíbul independència
Sala inst climatització risc baix R90 EI90
Computadors risc baix R90 EI90

CÀLCUL OCUPACIÓ

Zones allotjament 20m2/persona
226.81m2/20= 15persones
Sales d'ús múltiple 1m2/pers
114,66m2/2= 58persones
Banys 3m2/persona
30m2/2= 10persones
Aules 1,5m2/persona
30m2/1,5=20persones
Sales ús múltiple 1m2/persona (Hall P2)
140m2/1=140persones
Administració 10m2/persona
95m2/10=10persones
Restaurant (zona taules) 1,5m2/persona
63m2/1,5= 42persones
45m2/1,5= 30persones
Restaurant (zona servei) 10m2/persona
26m2/10= 3persones
Piscina (zona estança) 4m2/persona
703m2/4= 176persones
Piscina (zona vas) 2m2/persona
320m2/2= 160persones
Vestidors 3m2/persona
95m2/3= 32persones
Sala màquines gimnàs 5m2/persona
35m2/5= 7persones
Sala diàfana gimnàs 1,5/persona
90m2/1,5= 60persones
Sala magatzem 40m2/persona
360m2/40= 9persones
Sales d'ús múltiple 1m2/persona
183m2/1= 183persones
Centre surf 5m2/persona
239m2/5= 47persones

INSTALACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

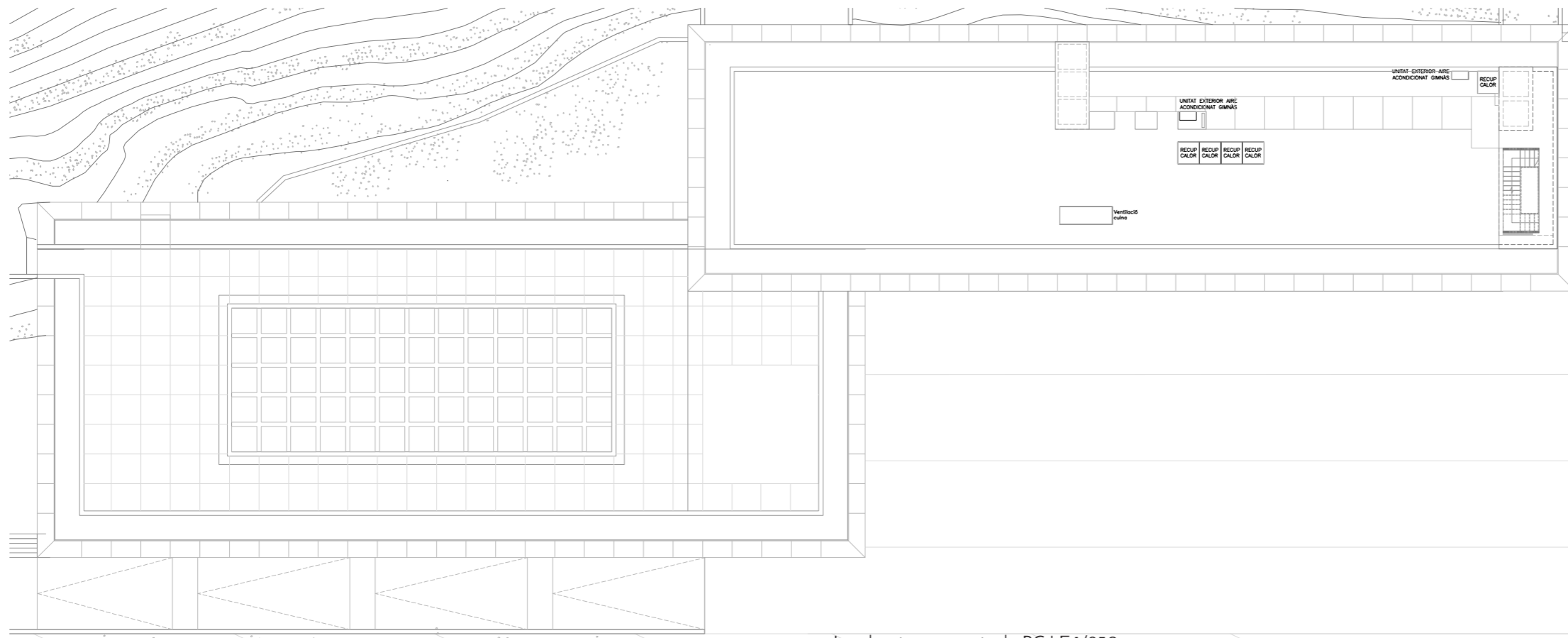
GENERAL
Extintors portàtils cada 15m recorregut
des de tot origen d'evacuació
Hidrants exteriors -> 1 per 10.000m2

RESIDENCIAL PUBLIC
BIE's allotjament més de 50 persones (2 sectors diferenciats?)

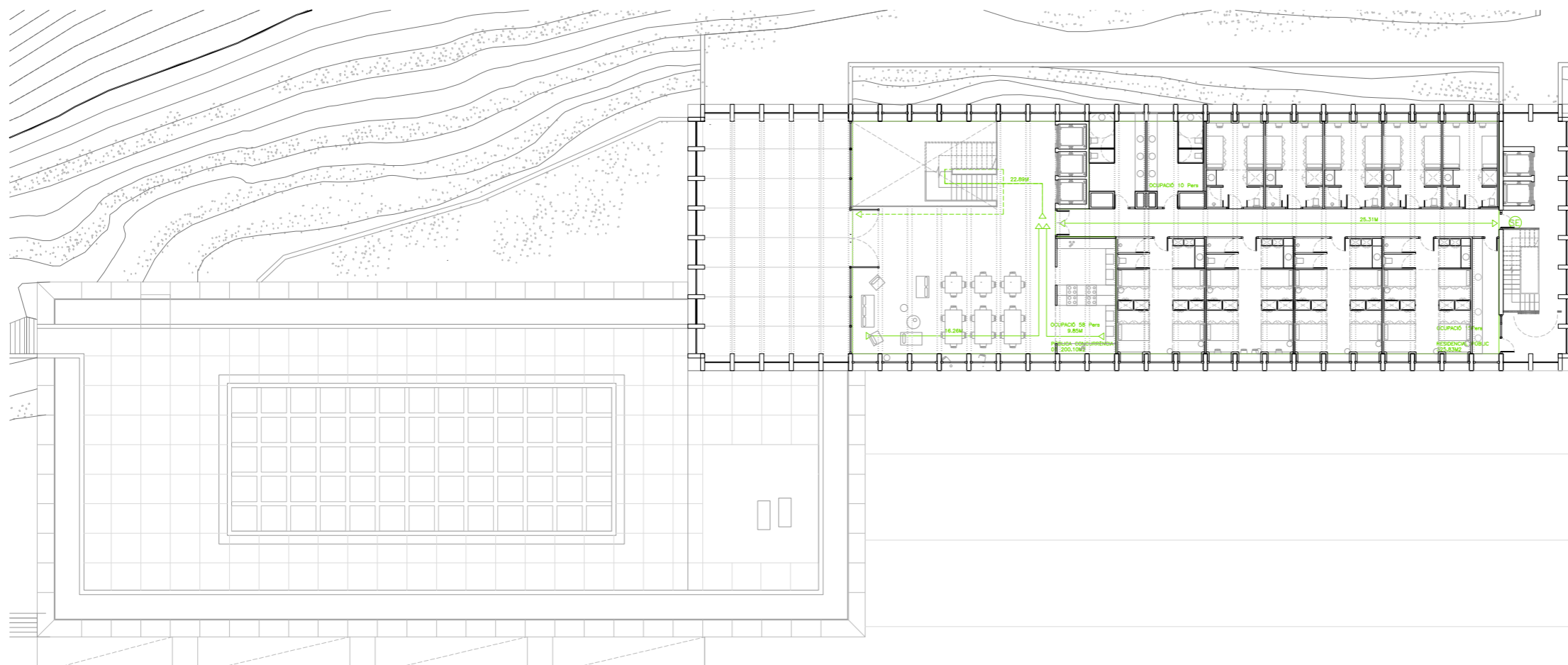
PÚBLICA CONCURRENCIA
BIE'S sup>500m2
Sistema alarma més de 500p

BOMBERS. Accesibilitat façana
Forats 0,80x1,20 en façana - complex

RESISTÈNCIA ESTRUCTURA
Pública concurrència R120 <28m
Residencial R60 < 28M



Instalació contra incèndis PC | E:1/250



Instalació contra incèndis P4 | E:1/250

**NORMATIVA SEGONS SI-3
SECTORS INCENDI TAUJA 1.1**

- SI-PC1 200,1m² Sala P4
- SI-PC1 200,1m² Sala P3
- SI-PC1 358,82m² Hall P2+Aules+Admin
- SI-PC1 553,76m² Hall P1+Gimnassos
- SI-PC1 238,86m² Hall P0+Centre surf

- SI-PC1 2078,2m² < 2500m²

- SI-PC2 92,48m² Restaurant
- SI-PC2 830,32m² Piscina+Vestidors
- SI-PC2 492,94m² Magatzems piscina

- SI-PC2 1415,74m² < 2500m²

- SI-RESID1 371,85m² Hab EI-60
- SI-RESID2 371,85m² Portes EI-30

RESISTÈNCIA PARAMENTS TAUJA 1.2

- 15<h<28m
- Pública concurrència EI 120 Portes EI-60
- Residencial public EI 60 Portes EI-35
- Estructura REI 120

LOCALES RIESGO ESPECIAL TAUJA 2.1

- Sales calderes PN 200<p<600 risc mitjà
- R120 EI120 i Vestíbul independència
- Sala inst climatització risc baix R90 EI90
- Computadors risc baix R90 EI90

CÀLCUL OCUPACIÓ

- Zones allotjament 20m²/persona
- 226.81m²/20= 15persones
- Sales d'ús multiple 1m²/pers
- 114,66m²/2= 58persones
- Bany 3m²/persona
- 30m²/2= 10persones
- Aules 1,5m²/persona
- 30m²/1,5=20persones
- Sales ús múltiple 1m²/persona (Hall P2)
- 140m²/1=140persones
- Administració 10m²/persona
- 95m²/10=10persones
- Restaurant (zona taules) 1,5m²/persona
- 63m²/1,5= 42persones
- 45m²/1,5= 30persones
- Restaurant (zona servei) 10m²/persona
- 26m²/10= 3persones
- Piscina (zona estança) 4m²/persona
- 703m²/4= 176persones
- Piscina (zona vas) 2m²/persona
- 320m²/2= 160persones
- Vestidors 3m²/persona
- 95m²/3= 32persones
- Sala màquines gimnàs 5m²/persona
- 35m²/5= 7persones
- Sala diàfana gimnàs 1,5/persona
- 90m²/1,5= 60persones
- Sala magatzem 40m²/persona
- 360m²/40= 9persones
- Sales d'ús múltiple 1m²/persona
- 183m²/1= 183persones
- Centre surf 5m²/persona
- 239m²/5= 47persones

INSTALACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

GENERAL

- Extintors portàtils cada 15m recorregut
- des de tot origen d'evacuació
- Hidrants exteriors -> 1 per 10.000m²

RESIDENCIAL PUBLIC

- BIE's allotjament més de 50 persones (2 sectors diferenciats?)

PÚBLICA CONCURRÈNCIA

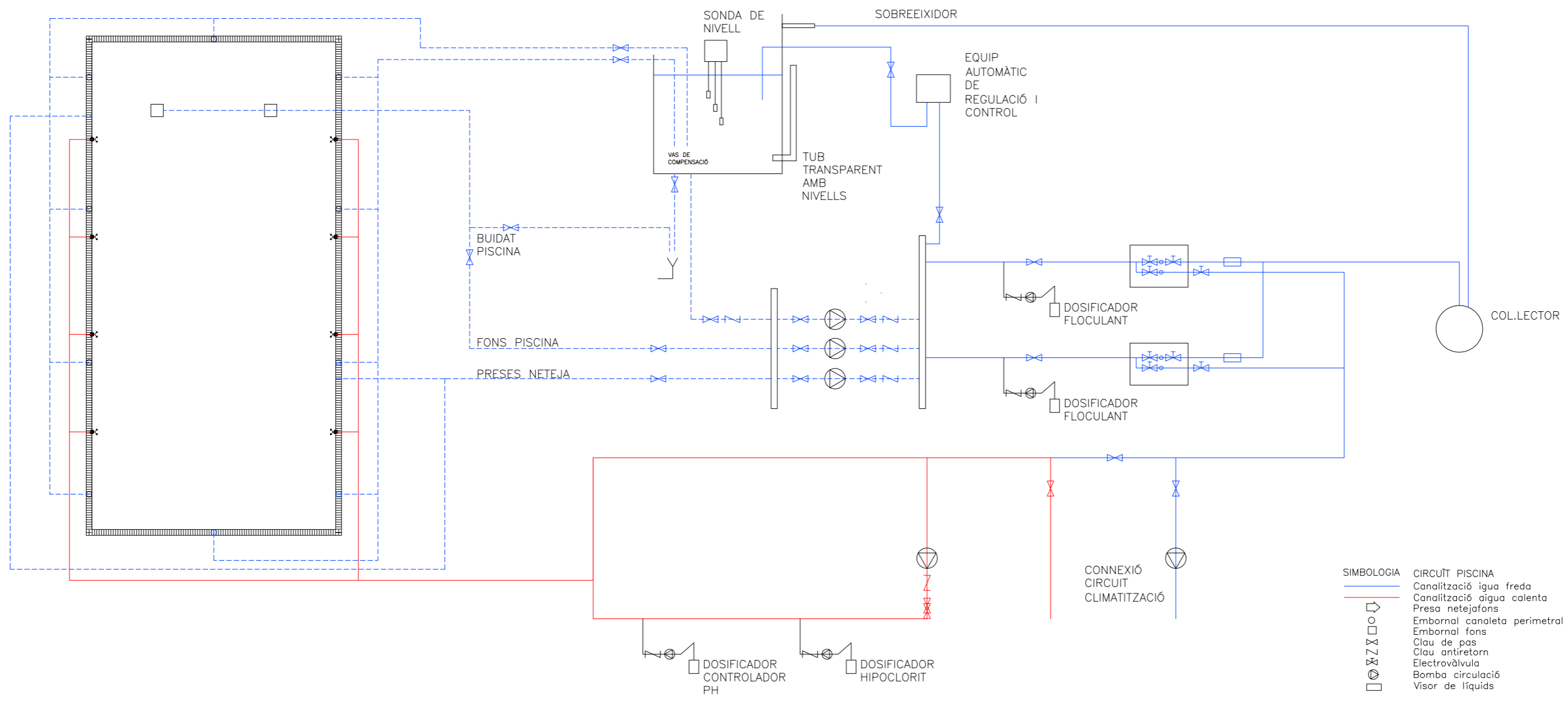
- BIE'S sup>500m²
- Sistema alarma més de 500p

BOMBERS. Accesibilitat façana

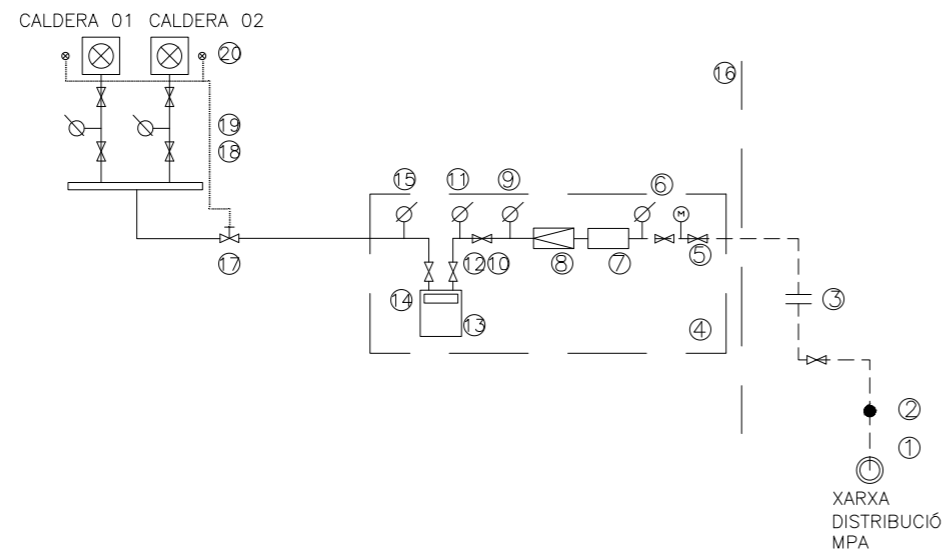
- Forats 0,80x1,20 en façana - complex

RESISTÈNCIA ESTRUCTURA

- Pública concurrència R120 <28M
- Residencial R60 < 28M

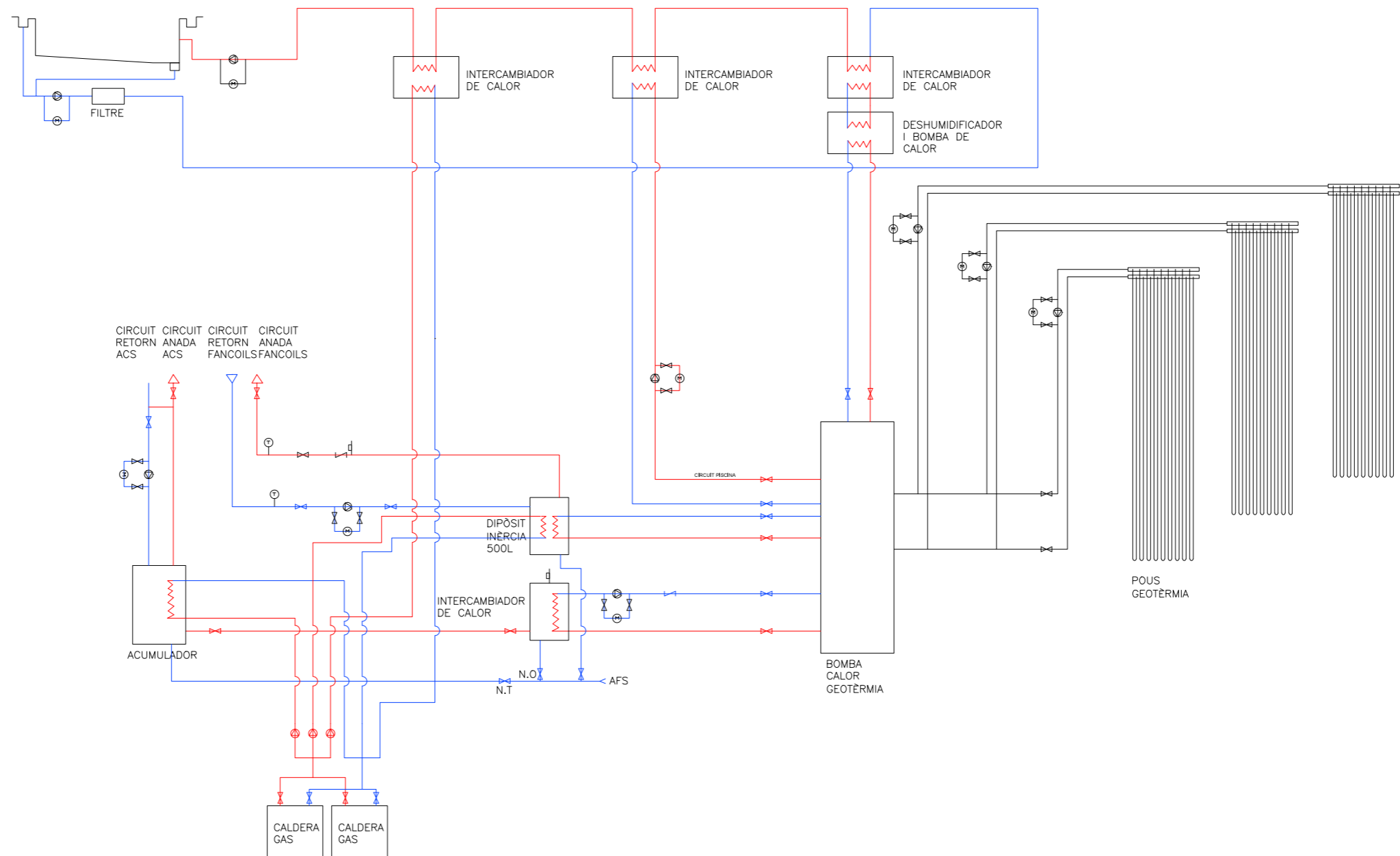


Esquema de principi piscina climatitzada



- 1-Escamesa
 - 2-Tronc Gas Natural
 - 3-Vàlvula de l'escamesa
 - 4-Armari del regulador i comptador. S'ubicarà a l'exterior i si no fos possible a l'interior del local privat amb l'autorització de l'Empresa subministradora.
 - 5-Clau del regulador. Si la distància fins la clau del comptador és curta, pot fer les funcions de clau de comptador.
 - 6-Presa de pressió a l'entrada del regulador.
 - 7-Filtre
 - 8-Regulador MPA/BP del model acceptat pel Grup Gas Natural.
 - 9-Presa de pressió a la sortida del regulador.
 - 10-Vàlvula de seguretat per defecte de pressió de rearmament manual de model acceptat pel Grup Gas Natural.
 - 11-Presa de pressió a la sortida del regulador.
 - 12-Clau d'entrada del comptador (si no fa les seves funcions la clau de regulador).
 - 13-Comptador
 - 14-Clau de sortida del comptador (obligatoria a partir de G-16 inclòs).
 - 15-Presa de pressió a la sortida del comptador.
 - 16-Límit del local privat
 - 17-Clau del local privat. Pot estar situada en l'exterior del local privat, però ha de ser accessible des de l'interior del mateix.
 - 18-Clau d'entrada de l'aparell.
 - 19-Presa de pressió a l'entrada de l'aparell.
 - 20-Aparell de utilització.
- Tram en BP
 - - - - - Tram en MPA

Esquema de principi instal·lació gas



Esquema de principi climatització amb geotèrmia













BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

Editorial, "Concurso Nacional de ideas de la zona de Uliá," *Revista arquitectura* 69 (1964): 57-66.

Mikel Nistal, "La ciudad informal. EL proceso de construcción y las tentativas de demolición del barrio de Sagüés, en San Sebastián," (Informe, Insitituto Geográfico Vasco INGEBA, 2000)

Estudiants UPV/EHU, Sagues. Arkitektura ikasleen begiradak - Miradas de estudiantes de arquitectura, (Bilbao: Universidad del País Vasco, 2018).

Gaspar Fernández Cuesta, "San Sebastián: un modelo de construcción de la ciudad burguesa en España," (Universidad de Oviedo, 2011).

Ingeba, "Proyecto de pasarela peatonal en Monpas (Donostia-San Sebastián)," (Ingeba, 2017)

Antonio Zamora Cabrera, "La construcción territorial de la propuesta de Lanzarote (1960-74). El arte de César Manrique entre el paisaje y el turismo," (Universitat Politècnica de Catalunya)

Ed, "La reurbanización de Sagüés renuncia a un hito arquitectónico y a incorporar un hotel," *El diario Vasco*, 29 de diciembre de 2017.

Ed, "Aritz Aranburu Centro de formación de surf," *Surferule*, 18 d'abril de 2018 .

Ed, "Sagüés la ciudad inacabada," *El diario Vasco*, 27 de març de 2016.

Webgrafia

Callejero: www.donostia.eus

Divisare: www.divisare.es

Dezeen: ww.dezeen.es

Archdaily: www.archdaily.com

Museo San Telmo: www.santelmomuseoa.eus

Clúster Surf City Donostia: <http://www.surfcitydonostia.com>

World Surf Cities Network: www.worldsurfcitiesnetwork.com