

JMA Requena Osete | **BIBLIOTECA A SEVILLA**
porta al parc, balcó al riu

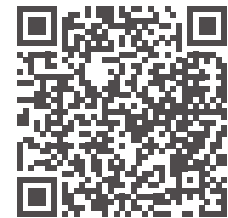


Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu
editat per JMA Requena Osete

Imatge portada: abstracció de les cobertes del projecte

Projecte final de Grau en Arquitectura:
Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu
editat per JMA Requena Osete
tutor Josep Maria Torra Pla

descarrega el llibre 2.0



Universitat de Girona
Escola Politècnica Superior

Universitat
de Girona

Objectius	7
Introducció a Sevilla	11
Ciutat de Sevilla	13
Entorn immediat	23
Analitzant Sevilla	45
De lluny a prop	47
Una mirada al Guadalquivir	61
Edificacions	71
El projecte	77
Projecte rehabilitació del riu	79
La biblioteca	95
Explicant el projecte	115
Al detall	125
Sostenint el projecte	127
Construint el projecte	149
Acondicionant el projecte	169
Solucions adoptades i Conclusions	197
Agraïments i bibliografia	201

Objectius |

Per tal de fixar uns objectius per al projecte estipularem uns criteris abans de començar-lo, aquests ens guixaran i ens permetran donar volum al gros del treball, els objectius d'aquest projecte són els següents:

Realització de un estudi sobre la Ciutat de Sevilla per tal de veure i comprovar si la demanda de quin equipament s'escau més al voltant del riu Guadalquivir.

Analitzar el riu Guadalquivir i la seva ruïna al voltant de Sevilla amb motiu de la exposició universal del 92. Guardant relacions entre els espais públics i els equipaments i com s'esdevé la relació entre ells i el riu.

La realització de un projecte sota el lema porta al parc i balcó al riu acostant així la ciutat al riu i el verd del riu a la ciutat.

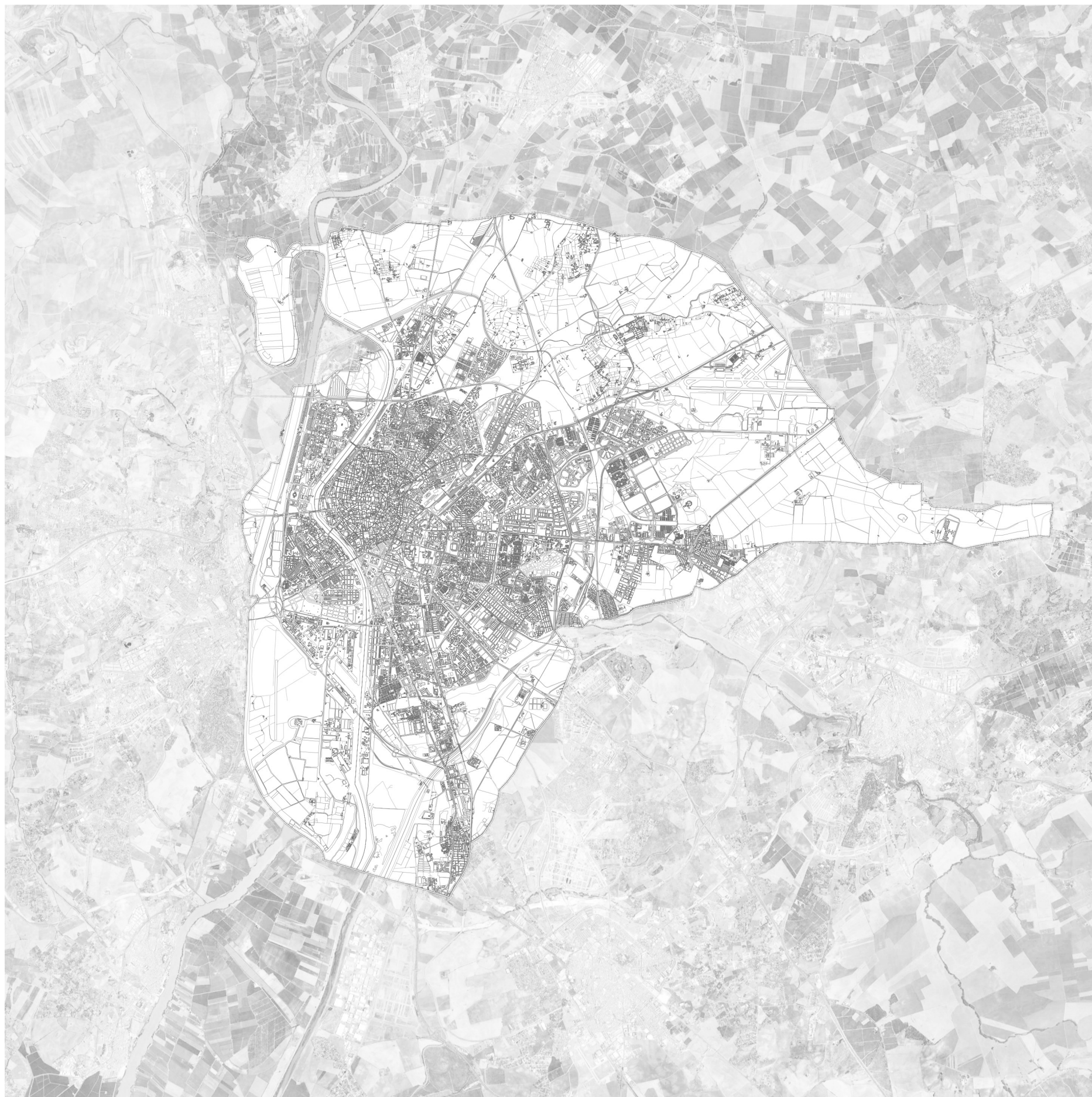
La modificació del parc Maria Cristina, fent-lo un lloc amb més visibilitat i que ens permeti la relació entre riu i ciutat.

Resoldre un equipament públic al lloc que es troba i fer-lo relacionar amb el parc, la ciutat i el riu sota els criteris arquitectònics de un equipament net, el qual tingui una planta ordenada que permeti la ràpida comprensió del lloc.

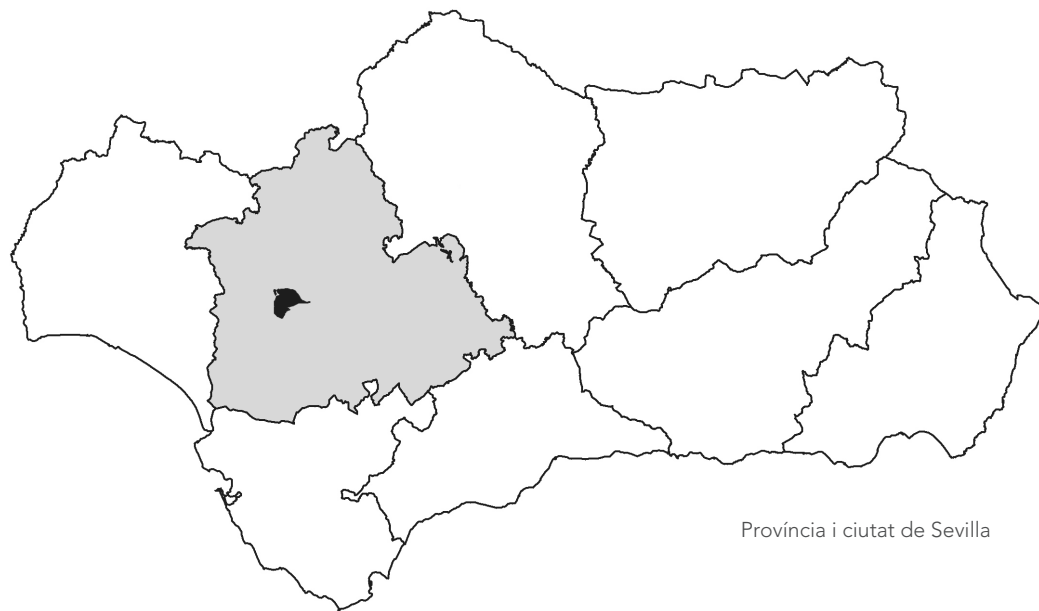
Resoldre les raons constructives, estructurals i de confort de dins de l'edifici pròpies de un projecte arquitectònic.

Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu | Introducció a Sevilla

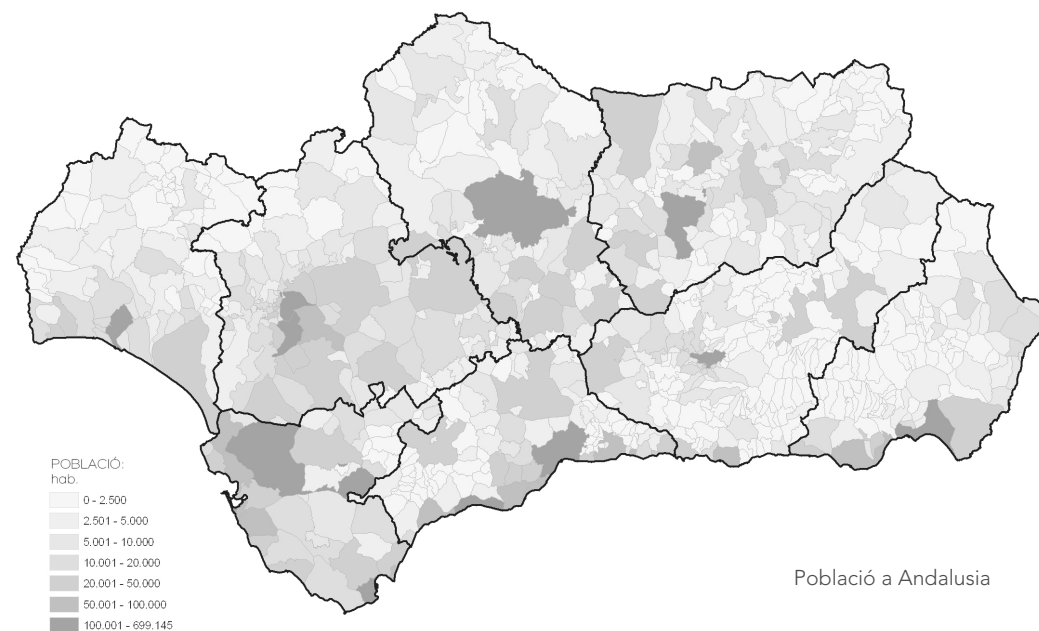
Introducció a Sevilla | Ciutat de Sevilla



Terme municipal | Ciutat de Sevilla



Província i ciutat de Sevilla



Població a Andalusia



Relleu a Andalusia

Província

El terme municipal de Sevilla es troba situat a la província de Sevilla, pertanyent a la Comunitat Autònoma d'Andalusia, en el sud de la península ibèrica, en la marge esquerra del riu Guadalquivir.

Sevilla és la 4^a província més poblada d'Espanya i la 1^a d'Andalusia, amb 1.941.355 habitants en 2014

La població

Andalusia és la comunitat més poblada d'Espanya, que el 2006, era superior als 7,9 milions d'habitants. Aquesta població es concentra, sobretot, a les capitals provincials i a les àrees costaneres. La meitat de la població andalusa es concentra en les 28 ciutats amb més de 50.000 habitants.

La capital i ciutat més gran és Sevilla que amb 702.355 habitants, és la quarta ciutat d'Espanya i la tercera àrea metropolitana d'Espanya. Sevilla es troba a l'oest de la comunitat, a la vora del curs baix del Guadalquivir.

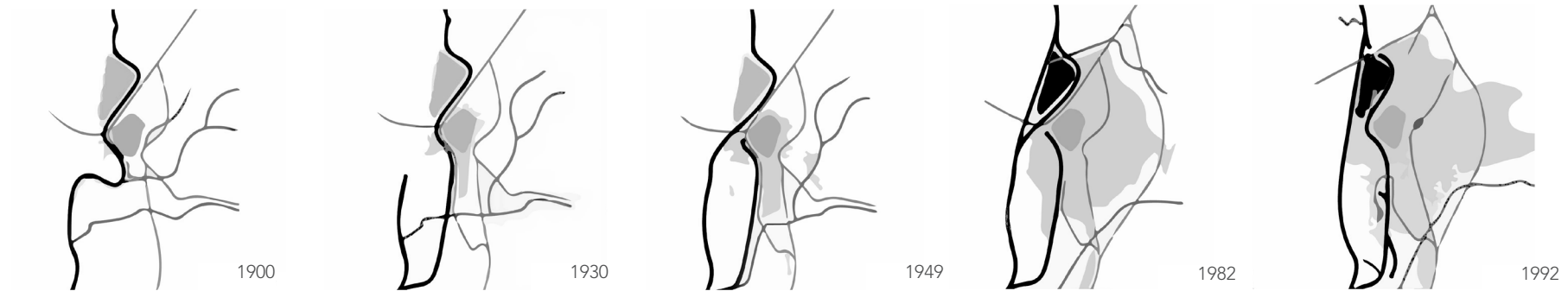
El Relleu

El relleu d'Andalusia és format per tres unitats fonamentals: Sierra Morena, Les serralades Bètiques i La vall de Guadalquivir: un territori gairebé pla que s'obre al Golf de Cadis al sud-oest.

La ciutat de Sevilla està situada en plena depressió i plana al·luvial del Guadalquivir. L'altitud mitjana sobre el nivell del mar és de 7 metres. L'horitzontalitat de la ciutat és reforçada per l'altura generalment baixa dels seus edificis, sobretot en el centre.



Expansió del nucli històric | Ciutat de Sevilla

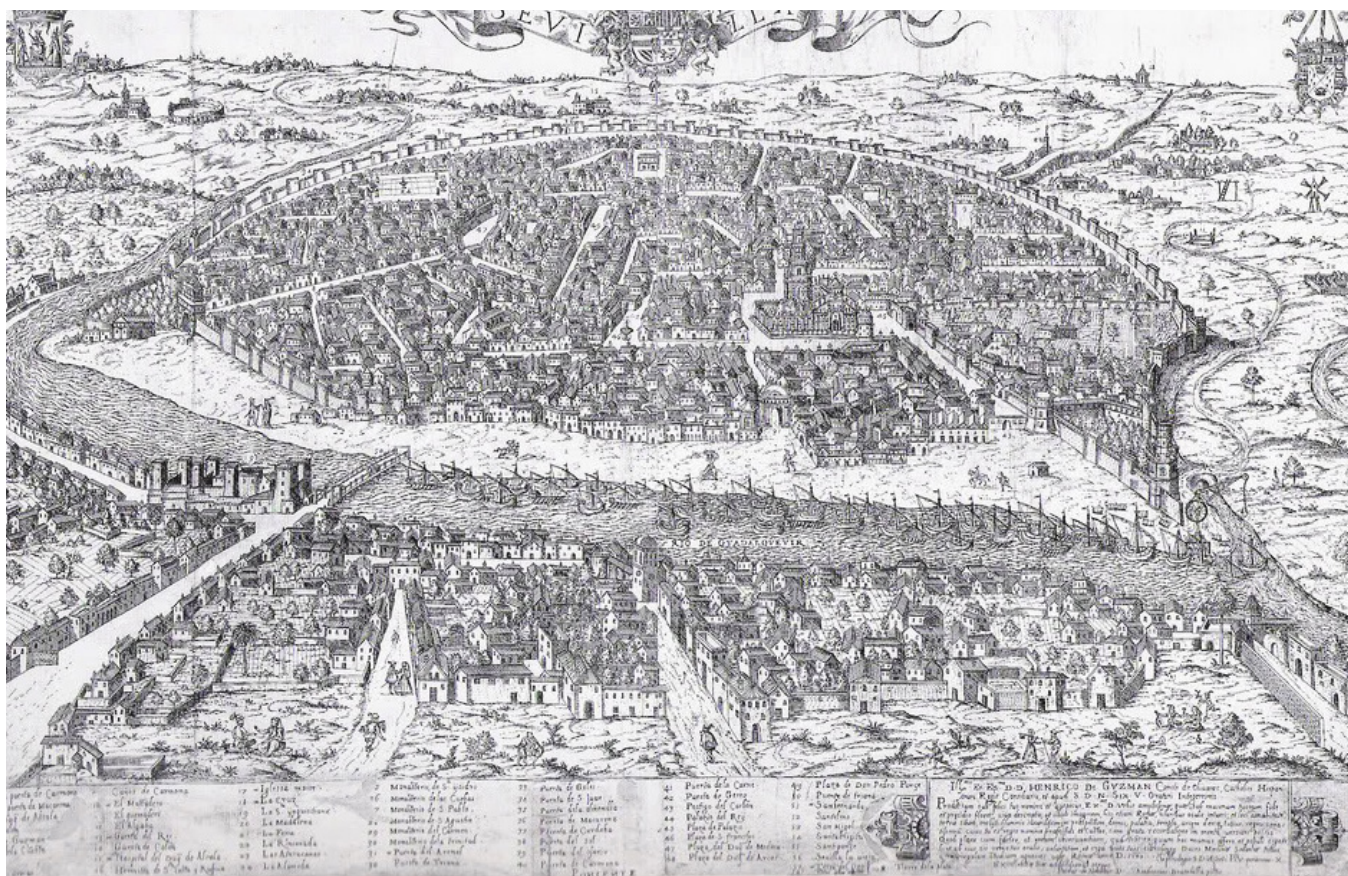


Evolució cauce riu Guadalquivir amb motiu de la expo 92

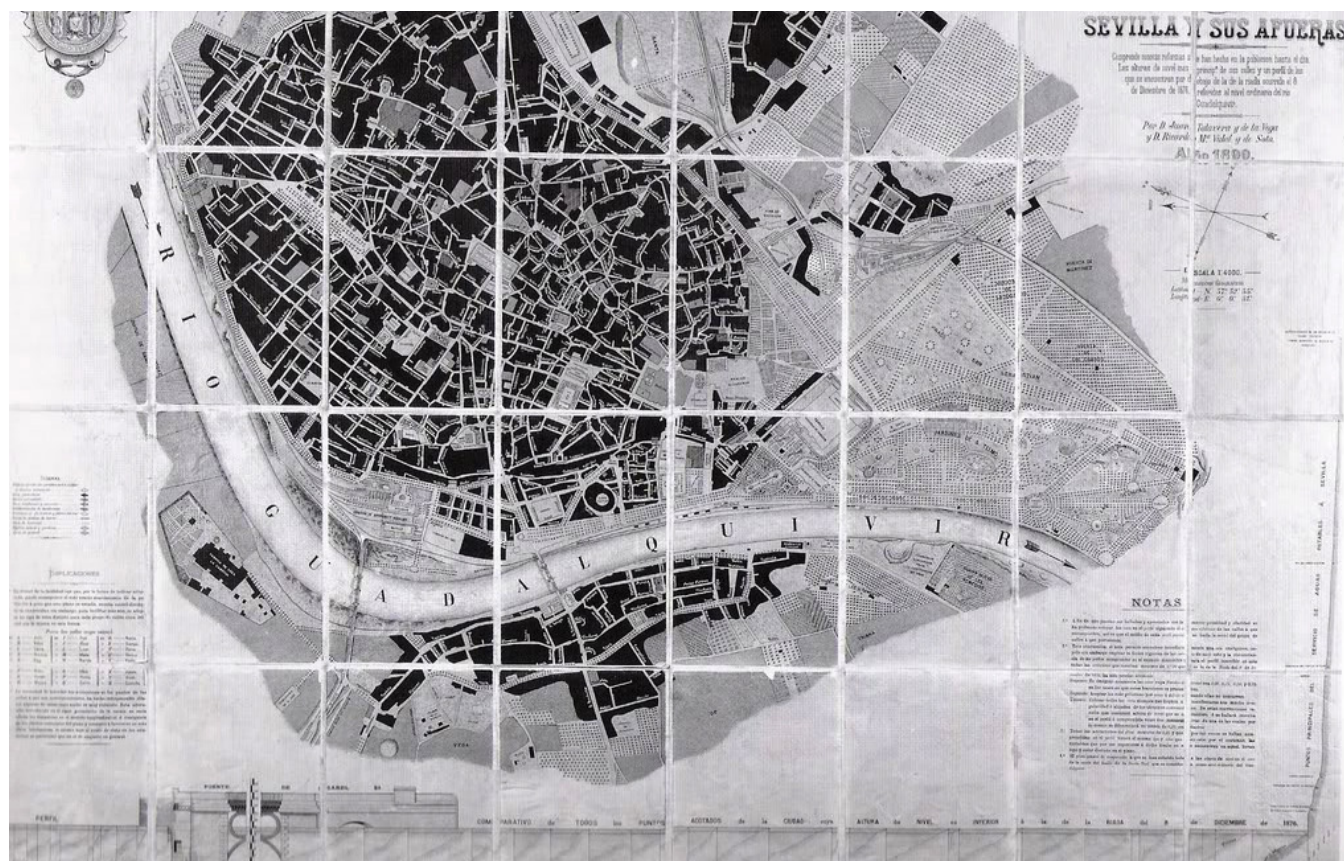
Sevilla tenia en 1900, segons el cens demogràfic, una població de 148.315 habitants i en 1991 va arribar al màxim de població amb 704.857 habitants, la qual cosa va suposar un creixement del 478% en aquest període de temps. Aquest fenomen de creixement poblacional tan desmesurat, va ocasionar que el planejament urbanístic de la ciutat hagi estat molt caòtic i sempre superat per les necessitats de nous habitatges sense poder determinar un model tancat i planificat de ciutat. Com a conseqüència de tot això la ciutat compta amb una gran quantitat de barris molt diferenciats uns d'uns altres. Des de 1991 la població de Sevilla no ha crescut gens fins i tot ha baixat el que està ocasionant un envelliment molt significatiu de la població especialment en alguns barris. Això ha estat conseqüència del preu excessivament elevat dels habitatges nous i l'escassetat de promocions d'habitatges

Durant el període que arriba fins a aproximadament 1980 la ciutat creix considerablement a causa del fenomen generalitzat de l'èxode rural. Amb motiu de la celebració de l'Exposició Universal de 1992, la ciutat va prendre una sèrie de mesures urbanístiques entre les quals destaquen l'arribada del tren d'alta velocitat a la ciutat, la construcció de la noves vies rodades i els

nous ponts que creuen el riu, també "obert" amb motiu de l'exposició, en un intent de retornar a la ciutat aquesta relació que durant tants segles va tenir.



Plànol històric de la ciutat de Sevilla, any 1585



Plànol històric de la ciutat de Sevilla, any 1890



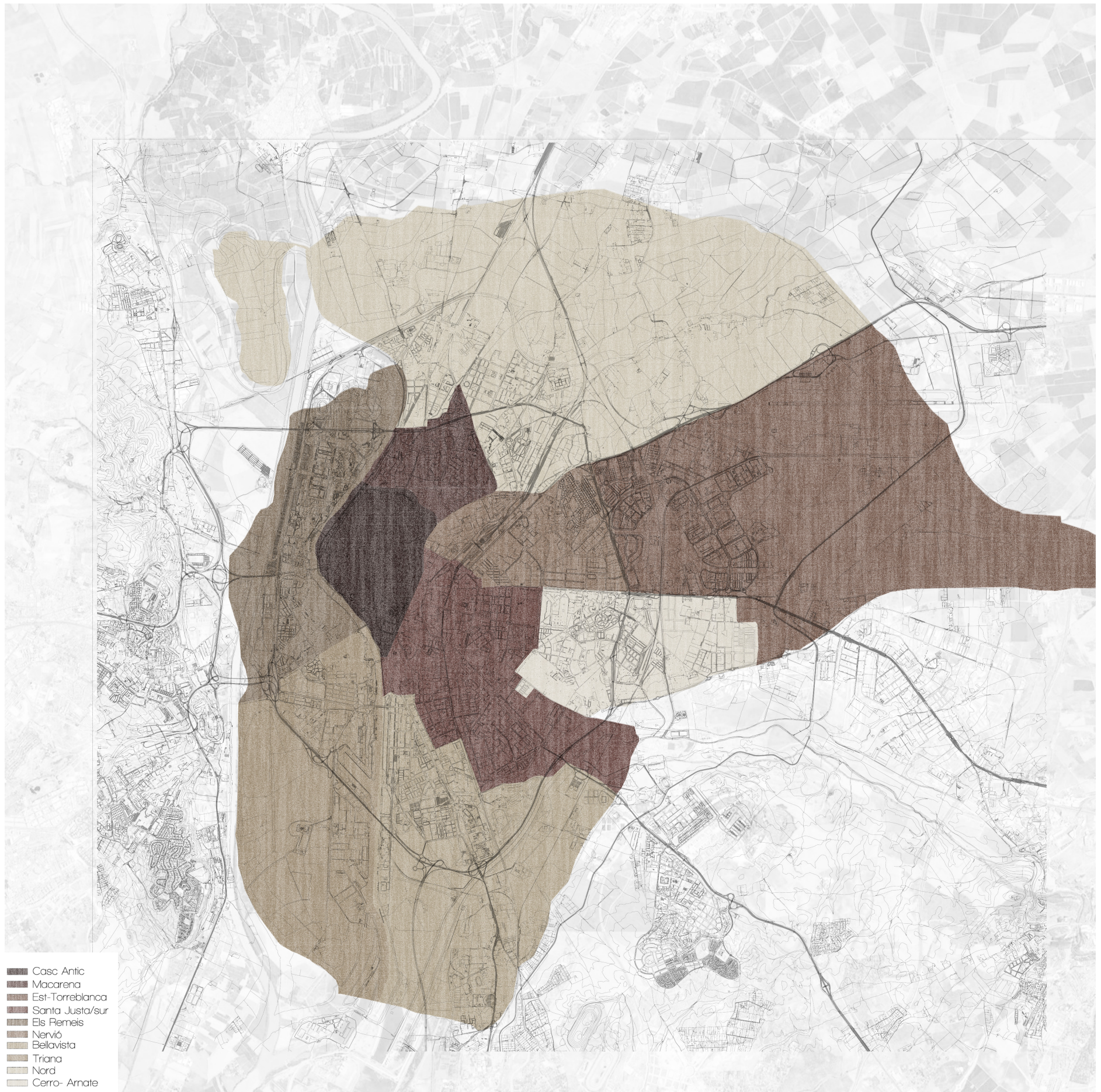
Plànol històric de la ciutat de Sevilla, any 1638

Durant els segles XV i XVI Sevilla es va convertir en la porta dels viatges atlàntics que van permetre la conquesta de Canàries i Amèrica, construint-se gran quantitat d'edificis emblemàtics com la Casa de la Contractació i l'Ajuntament. La ciutat s'estén extramurs i prova de la importància d'aquests nous nuclis és la construcció d'Hospital de les Cinc Nafres (actual Parlament Andalús), que en el seu moment va ser considerat com un dels millors del món. Encara que al llarg del segle XVII i XVIII la seva importància comercial fos decaient, també i van construir edificis importants, com el monestir de la Cartoixa, la Real Fàbrica de Tabacs i la Real Casa de la Moneda. Va ser en 1771 quan es realitza el primer plànol de la ciutat de Sevilla, a instàncies de D. Pablo de Olavide, que constitueix el primer document fidedigne de l'estat de Sevilla en una altra època.

Durant el segle XIX es produeixen grans canvis, tant a escala provincial com a urbana, destacant sobretot dues: la demolició de les muralles i l'arribada del ferrocarril. La demolició de les muralles obeeix més a criteris higienistes que a la necessitat d'una gran ampliació, doncs van ser necessaris molts anys perquè la ciutat realment s'expandís extramurs. L'arribada del ferrocarril va suposar l'arribada de la tecnologia moderna a la ciutat, però també va

suposar una barrera, una nova muralla, que encara avui és difícil de trencar.

Durant el segle XX la ciutat es va revitalitzar gràcies a dues exposicions internacionals. La primera va ser l'Exposició Iberoamericana de 1929, que va propiciar un primer eixample urbanístic amb la creació, entre uns altres, de l'avinguda La Palmera, Reina Mercedes, Heliópolis... Amb posterioritat a aquesta època es va estructurar el curs del Riu Guadalquivir, que acabaria sent "tallat", i es van canalitzar els rierols del Tagarete, Tamargillo i Guadaira, amb la finalitat d'evitar inundacions catastròfiques com les dels anys cinquanta.



Barris i zonificació | Ciutat de Sevilla

Degut al fort creixement que va experimentar Sevilla ha fet que el planejament urbanístic de la ciutat hagi estat molt caòtic i sempre superat per les necessitats de nous habitatges sense poder determinar un model tancat i planificat de ciutat. Com a conseqüència de tot això la ciutat compta amb una gran quantitat de barris molt diferenciats uns d'uns altres. Des de 1991 la població de Sevilla no ha crescut gens fins i tot ha baixat el que està ocasionant un envelliment molt significatiu de la població especialment en alguns barris. Això ha estat conseqüència del preu excessivament elevat dels habitatges nous i l'escassetat de promocions d'habitatges socials.

Molts barris tenen una estructura de funcionament com si fossin una petita ciutat inserida en una gran ciutat i sense solució de continuïtat d'uns amb uns altres. Els resultats electorals que s'obtenen als diferents barris indiquen que hi ha una gran diferència sociològica i política d'uns barris pel que fa a uns altres, perquè sent dos partits polítics majoritaris a la ciutat PP i PSOE, la distribució de vots d'aquests partits varia moltíssim en uns barris a uns altres.

per convertir en espai d'assossegada estada, la qual cosa va ser intensa calçada de tràfic rodat entre la Porta de Jerez i el Pont de Sant

Telmo. El que va minvar el recinte propi del jardí després de la pèrdua de la seva primigènia territorialitat anterior amb la construcció de l'Hotel Cristina, privant-li del seu extrem nord-oest i la presència fascinant de la Torre de l'Or, com a punt de referència de les seves perspectives ribereñas.

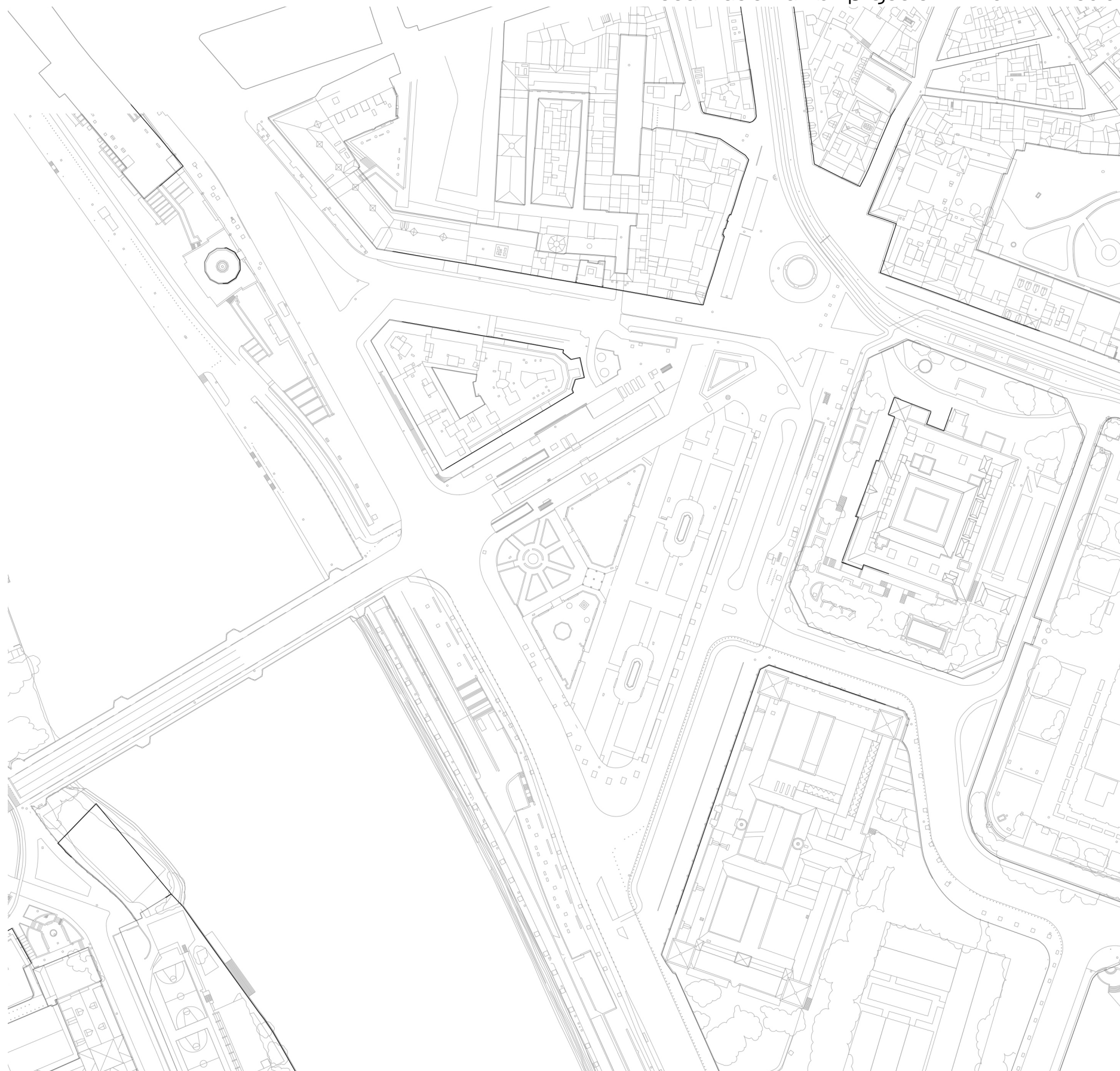
Per a això es va fer necessari idear la nova configuració d'aquesta gran superfície del jardí i convertir el seu actual aridez en un lloc ombrejat i fresc, aclimatat i defensat dels rigorosos extrems meteorològics de Sevilla.

Amb això els Jardins de Cristina s'eixamplen i estenen, tant cap a l'Avinguda de Roma com cap al acerado de l'antic Hotel Cristina, sent

Introducció a Sevilla | Entorn immediat

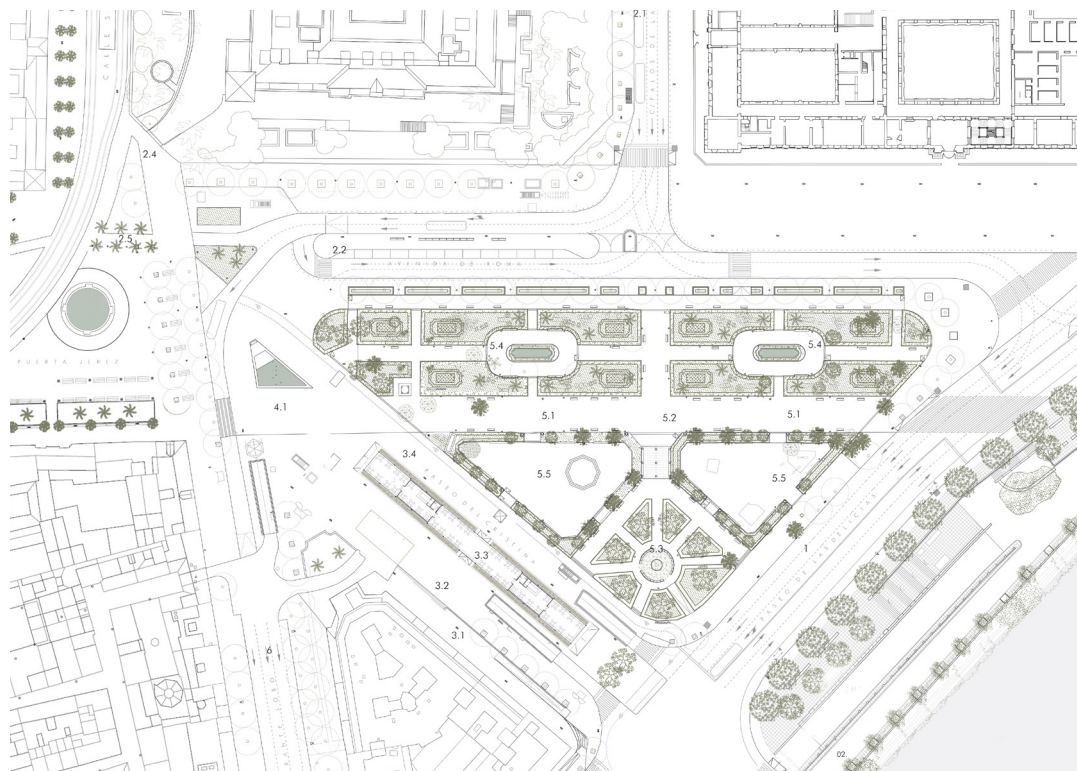


Localització i àmbit projecte | Entorn immediat





Font homenatge a la generació de poetes del 27, Porta de Jerez, Sevilla

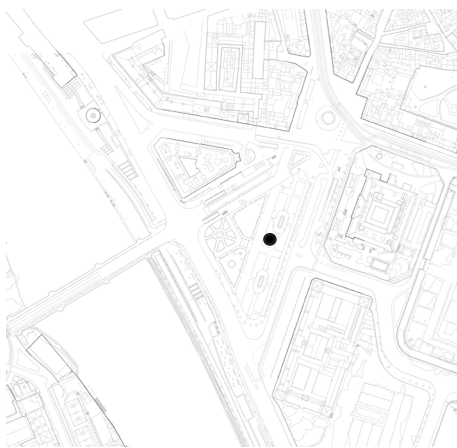


Planta jardins de Maria Cristina, Sevilla

Jardins de Maria Cristina | Entorn immediat



Vista del Saló del Passeig de Cristina presa des del Riu. Sevilla 1833



Els Jardins de Cristina són resultat d'una successió d'urbanitzacions superposades en el temps d'un territori immediat als afores de la ciutat.

La seva originària configuració com a Jardí i Saló Urbà, va sofrir una primera transformació després de l'enderrocament de la muralla i de Porta de Jerez, per obrir cap al sud la ciutat, com un dels ideals del projecte d'eixample i reforma interior formulat a la fi del segle XIX.

Una segona i dràstica transformació esdevinguda per a celebració de l'Exposició Iberoamericana del 1929 va consistir a construir sobre el seu recinte l'Hotel del Cristina, perdent-se la seva relació directa amb el front fluvial i la seva extensió feia la Torre de l'Or.

Però a més la integració dels jardins a la ciutat, sent en el fonamental l'exposat, es materialitza per convertir en espai d'assossegada estada, la qual cosa va ser intensa calçada de tràfic rodat entre la Porta de Jerez i el Pont de

Sant Telmo. El que va minvar el recinte propi del jardí després de la pèrdua de la seva primigènia territorialitat anterior amb la construcció de l'Hotel Cristina, privant-li del seu extrem nord-oest i la presència fascinant de la Torre de l'Or, com a punt de referència de les seves perspectives ribereñas.

Per a això es va fer necessari idear la nova configuració d'aquesta gran superfície del jardí i convertir el seu actual aridez en un lloc ombrejat i fresc, aclimatat i defensat dels rigorosos extrems meteorològics de Sevilla.

Amb això els Jardins de Cristina s'eixamplen i estenen, tant cap a l'Avinguda de Roma com cap al acerado de l'antic Hotel Cristina, sent La Pèrgola i La Font nous elements del jardí.



Pati interior del Palau de San Telmo, Sevilla

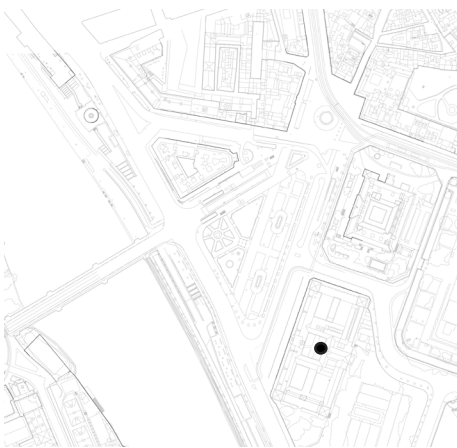


Interior del Palau de San Telmo, Sevilla

Palau San Telmo | Entorn immediat



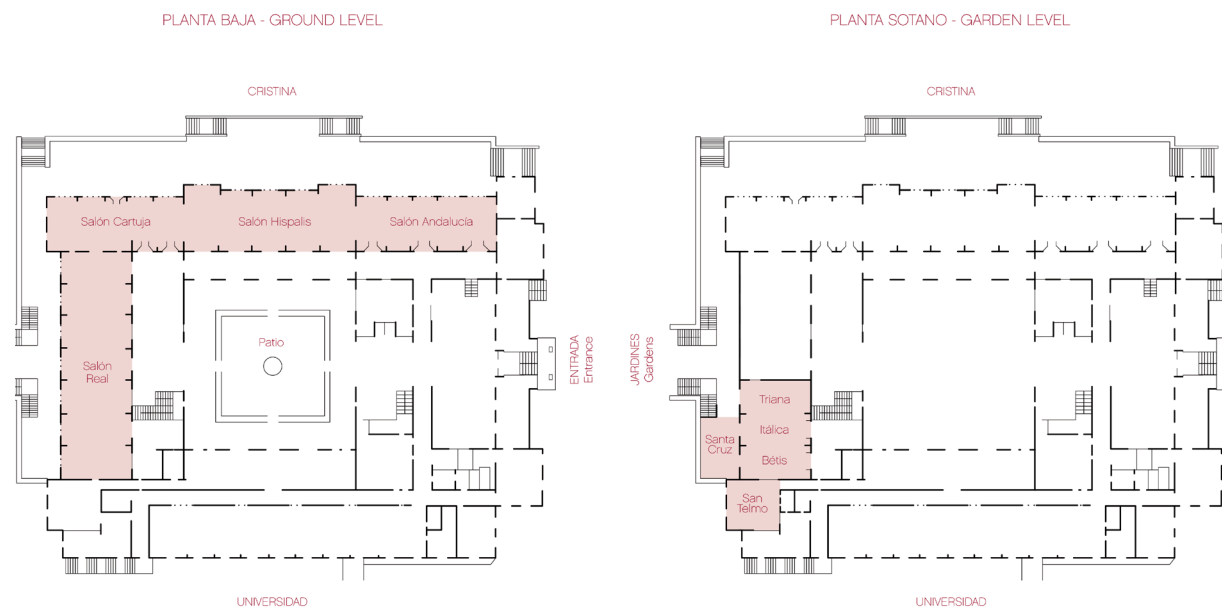
Vista del palau de San Telmo des de Maria Cristina, Sevilla



És un dels edificis emblemàtics de l'arquitectura barroca sevillana, disposa de planta rectangular amb diversos patis interiors, un d'ells central, torres en les quatre cantonades, capella i jardins. La capella, a la qual s'accedeix des d'un dels patis és obra de l'arquitecte Leonardo de Figueroa i en la seva decoració interior van participar: Pedro Duc i Cornejo com a escultor, Miguel de Quintana com a picapedrer, Domingo Martínez com a pintor i Juan Tomás Díaz com a fuster, i és d'un exuberant barroquisme. Està presidida per la imatge de La nostra Senyora del Bon Aire, una talla de principis del segle XVII.

Galeria de sevillans il·lustres, en la façana lateral del palau.

En la seva façana principal destaca la magnífica portada d'estil churrigueresco acabada en 1754, obra d'altres membres de la família Figueroa, en concret de Matías i Antonio Matías, fill i nét de Leonardo de Figueroa, el seu cost va ser de 50.000 pesos. La portada presenta tres cossos. El primer està compost per una porta flanquejada amb tres columnes a cada costat; el segon per una balconada sostinguda per atlantes amb aspectes d'indis, envolten la balconada dotze figures de dona, alegòriques de les ciències i les arts relacionades amb els estudis de nàutica. Remata la façana un conjunt en el qual, emmarcada per columnes, es troba la figura de Sant Telmo, patró dels navegants, flanquejat pels patrons de la ciutat: Sant Fernando i Sant Hermenegildo.



Planta hotel Alfonso XIII, Sevilla

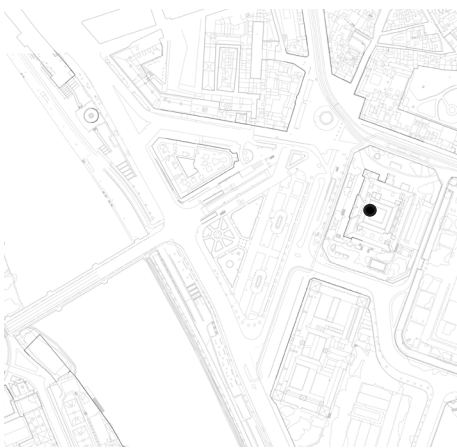


Vista de porta de Jerez, Alfonso XIII, Sevilla

Hotel Alfonso XIII | Entorn immediat



Vista de l'hotel Alfonso XIII, Sevilla



L'hotel va ser construït entre 1916 i 1928 per José Espiau i Muñoz. Alfonso XIII va mostrar un gran interès en la consecució de les obres i va establir indicacions sobre com devien concloure's algunes zones.

Està considerat Bé d'Interès Cultural des de 1998.5

És un exemple d'arquitectura historicista, amb arrels en l'estil regionalista andalús i neomudéjar. Aquest historicismo és alguna cosa característic de la resta d'edificis planificats per a l'Exposició Iberoamericana de 1929. La façana i l'interior posseeixen una important riquesa d'elements decoratius i detalls, aconseguits amb materials típics de la regió, com el maó, el guix, la fusta i la ceràmica.

L'interior està decorat arcs, columnes, llums d'artesanía i artesonados i catifes de la Real Fàbrica de Tapisos. Les parets, el sostre i altres parts estan decorades amb taulells. Els sòls són de lloses de marbre i parquet.

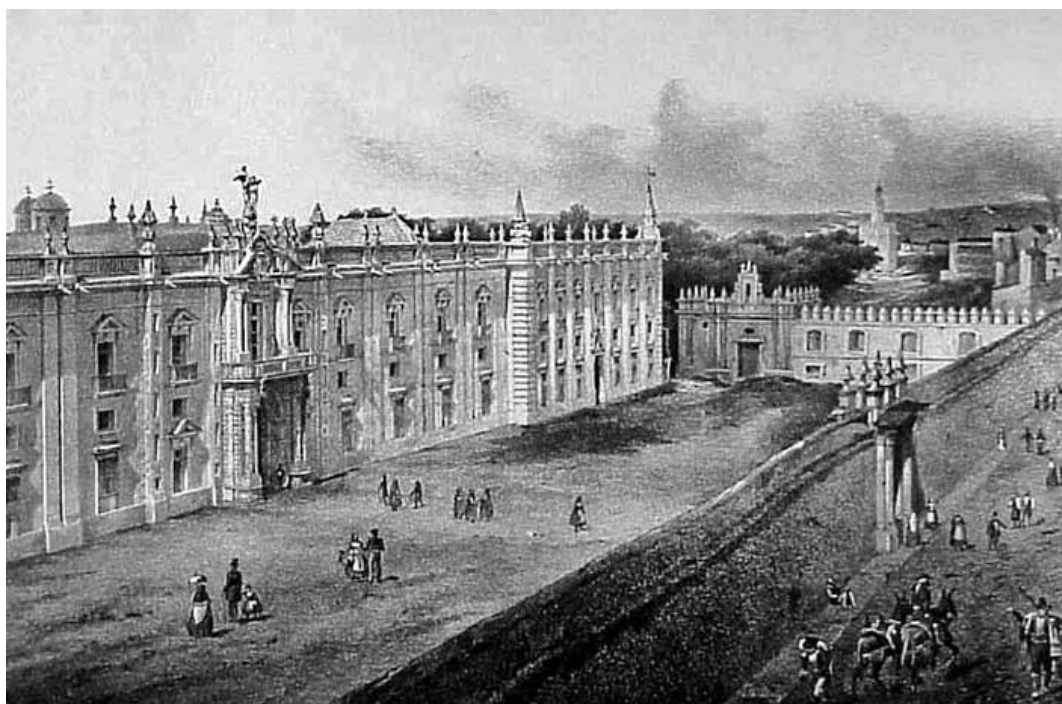
Posseeix un gran pati interior i vuit salons per a banquetes i actes d'etiqueta.

El Saló Real era l'antic menjador principal de l'hotel i destaca per la seva grandària i ornamentació. A aquest s'accedeix a través d'una reixa forjada de ferro similar a les quals tanquen els cors d'algunes catedrals andaluses. A l'interior, es descriuen onze aranyes de cristall de Bohèmia i bronze patinat en or, un artesonado pa-

latí, grans portes en arc orlades de caoba i maó intercalat de taulells i portes que donen a la terrassa que està sobre el jardí. També són reseñables els salons Andalusia, Híspalis i Cartoixa, tots d'estil neoclàssic amb estucs daurats, portes i finestrals d'arcs enfrontats, llums d'aranya de cristall de Bohèmia i sòls de marbre.



Pati interior universitat de Sevilla, Sevilla



Antiga fàbrica de tabacs i actual universitat, Pintura de 1900, Sevilla

Universitat de Sevilla | Entorn immediat



Accés a la universitat de Sevilla Sevilla



És l'edifici industrial del segle XVIII de majors dimensions i millor arquitectura del seu gènere a Espanya, alhora que un dels més antics d'aquesta tipologia que es conserven a Europa de l'època de l'Antic Règim. Aliè a la mentalitat del barroc sevillà de l'època, mostra una estètica conservadora i clasicista pròpia de l'arquitectura borbònica, encara que en detalls decoratius del seu interior, i sobretot en la seva portada principal s'adverteix l'empremta de l'art local.

L'edificació se situa en extramurs, al costat de la Porta de Jerez, en els terrenys coneguts com de les calaveres per haver estat un antic enterrament romà. S'inicia la seva construcció l'any 1728, i encara que ja entra en ús en 1757 la seva rematada no es produeix fins a 1763.

Una vegada acabada la seva activitat com a fàbrica de Tabacs, l'edifici es va veure sotmès a una gran transformació en la seva distribució, ja que va ser adaptat a seu universitària per a diferents facultats i per al Rectorat de la Universitat de Sevilla. Les obres de remodelació per a aquest nou ús es van realitzar en 1953 de la mà dels arquitectes Alberto Balbontín de Orta, Antonio Delgado i Roig i Antonio Toro Buiza.
Fàbrica de Tabacs

El disseny i la construcció d'aquest edifici van ser deguts a enginyers militars procedents d'Espanya i dels Països Baixos, concretament: Ignacio Sala, Diego Bordick Deverez i Sebastián Van der Bosch qui, després

de 16 anys d'obres al costat d'arquitectes i aparelladors locals, va aconseguir concloure l'edifici. Un especial protagonisme en aquesta obra la té l'arquitecte sevillà Vicente Acer, proposat per Bordick en 1732 per al control, selecció i adreça dels materials a emprar en la construcció dels seus murs, pilastres, arcs i altres elements, pels quals es va usar la pedra de Morón en substitució de la pedra martelilla que estava prevista, per resultar aquesta molt fràgil i defectuosa.

Pati central de l'edifici.

S'estén sobre un rectangle de 185 x 147 metres, a Espanya només menor que L'Escorial, que ocupa 207 x 162 m. A l'edifici destaca el seu esquema general de referències renaixentistes, amb aires herrerianos en la seva planta, patis i detalls de rematada de les façanes, sense oblidar les semblances amb motius de Serlio i de Palladio. En la seva façana principal s'aprecia ja la influència de l'estil barroc. L'edifici està envoltat per un fossat en la major part del seu perímetre a causa de la seva construcció extramurs adossat a part de les muralles de la ciutat per aquesta zona. Aquestes característiques li fan mereixedor de ser esmentat pel viatger anglès Richard Ford com L'Escorial tabaquer i més modernament com: Palacio de la Indústria.



Passeig vers el riu, Moll de Nova York, Sevilla

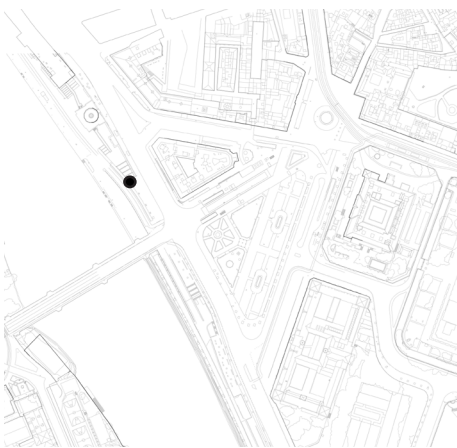


Moll de Nova York, Sevilla 1902

Passeig del moll de Nova York | Entorn immediat



Vista del passeig del moll de Nova York des del Riu. Sevilla



El projecte d'ordenació urbanística i arquitectònica per transformar l'aquest espai portuari en passeig de ribera i parc urbà, no és una altra cosa que retornar a aquest enclavament el seu anterior caràcter de passeig públic del Front Fluvial, part de l'Ampliació Sud de la ciutat, duta a terme al segle XIX, en el tram comprès entre els Jardins de Cristina i el Parc de María Luisa: entre el Pont de Sant Telmo i el Pont dels Remeis.

El moll de Nova York es desenvolupa en la marge esquerra del riu entre el Pont de Sant Telmo i el Pont dels Remeis que disten entre sí uns 700 metres

En essència l'ordenació proposada suposa una "ampliació de la secció de pas" del Passeig de les Delícies, tractant per a això de considerar com a tal un nou desenvolupament del mateix que ho amplia sobre el bancal portuari situat en el seu lateral i a cota inferior del seu actual i minso acerado. És a dir, facilitar que el pas per als vianants es resolgui també descendint i utilitzant per a això el recorregut a través de la franja portuària organitzada sobre la pròpia ribera i sobre el moll conegut com a "Moll de Nova York" inserint-se aquest espai en la trama de passejos públics de la Ciutat, com a Jardí i Albereda Fluvial, que ve a sumar-se i a connectar els Passejos, Avingudes i Parcs Històrics, millorant la connexió per als vianants entre el Passeig de Colón i el de la Palmera.

Per aconseguir aquest objectiu bàsic es fa necessari que el recorregut a través de la nova albereda fluvial i jardí es realitzi amb la major naturalitat possible, introduint, per a això, nous accessos en forma de rampes de suavíssims pendents i dilatades escalinates, situades tant en la capçalera Nord o Front dels Jardins de Cristina com en la capçalera Sud o Front del Parc de María Luisa, per salvar el desnivell existent entre la ciutat, el bancal del port i el riu.

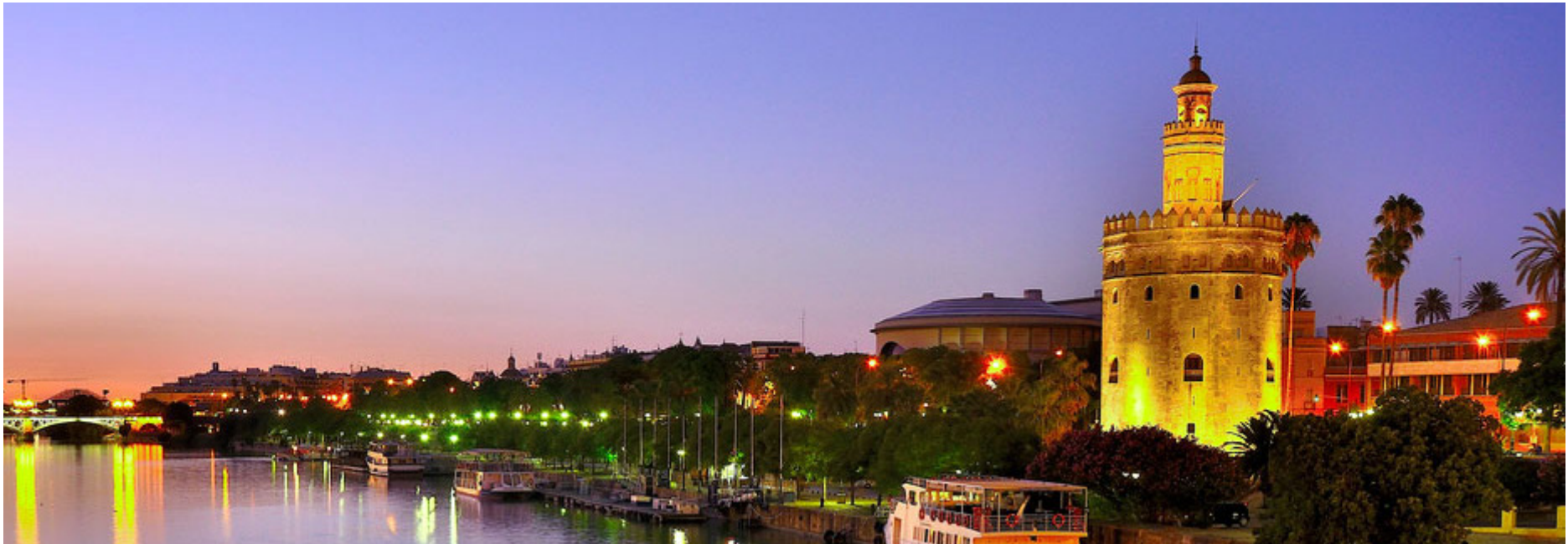


Jardins Torre del oro, Sevilla

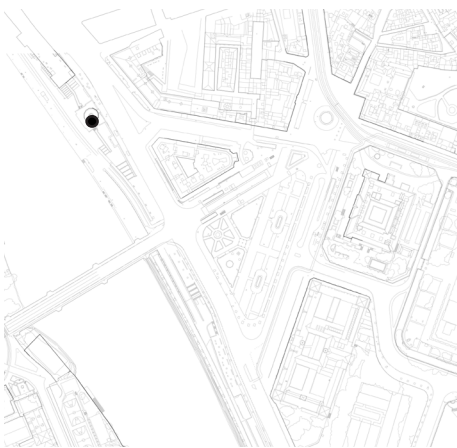


Vista desde amunt la torre, Sevilla

Torre del Oro | Entorn immediat



Vista de la Torre del Oro des del Riu. Sevilla



El projecte d'ordenació urbanística i arquitectònica per transformar l'aquest espai portuari en passeig de ribera i parc urbà, no és una altra cosa que retornar a aquest enclavament el seu anterior caràcter de passeig públic del Front Fluvial, part de l'Ampliació Sud de la ciutat, duta a terme al segle XIX, en el tram comprès entre els Jardins de Cristina i el Parc de María Luisa: entre el Pont de Sant Telmo i el Pont dels Remeis.

El moll de Nova York es desenvolupa en la marge esquerra del riu entre el Pont de Sant Telmo i el Pont dels Remeis que disten entre sí uns 700 metres

En essència l'ordenació proposada suposa una "ampliació de la secció de pas" del Passeig de les Delícies, tractant per a això de considerar com a tal un nou desenvolupament del mateix que ho amplia sobre el bancal portuari situat en el seu lateral i a cota inferior del seu actual i minso acerado. És a dir, facilitar que el pas per als vianants es resolgui també descendint i utilitzant per a això el recorregut a través de la franja portuària organitzada sobre la pròpia ribera i sobre el moll conegut com a "Moll de Nova York" inserint-se aquest espai en la trama de passejos públics de la Ciutat, com a Jardí i Albereda Fluvial, que ve a sumar-se i a connectar els Passejos, Avingudes i Parcs Històrics, millorant la connexió per als vianants entre el Passeig de Colón i el de la Palmera.

Per aconseguir aquest objectiu bàsic es fa necessari que el recorregut a través de la nova albereda fluvial i jardí es realitzi amb la major naturalitat possible, introduint, per a això, nous accessos en forma de rampes de suavíssims pendents i dilatades escalinates, situades tant en la capçalera Nord o Front dels Jardins de Cristina com en la capçalera Sud o Front del Parc de María Luisa, per salvar el desnivell existent entre la ciutat, el bancal del port i el riu.



Pont de San Telmo, 1931, Sevilla

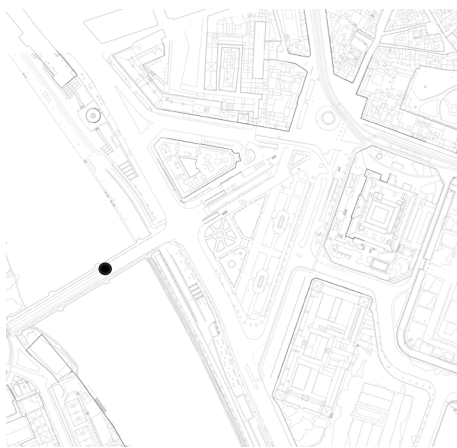


Pont de San Telmo, Sevilla

Pont de San Telmo | Entorn immediat



Vista del pont de San Telmo des del Riu. Sevilla



El pont, que deu el seu nom al palau de Sant Telmo per trobar-se al costat del mateix, va començar la seva construcció en 1925. El 13 d'agost de 1931, després de realitzar-se una prova de càrrega, va quedar obert al pas per als vianants, per l'enginyer José Eugenio Ribera, amb l'objectiu de permetre el desenvolupament dels barris que es troben en la riba nord. El pont de Sant Telmo va ser el tercer pont que va veure la llum a Sevilla, just 2 anys després que el pont d'Alfonso XIII i prop de 80 anys més tard que el pont de Triana.

Inicialment, el pont de Sant Telmo era un pont funcional i mòbil que posseïa un davantal central naixent construït en dues parts i que es trobava sostingut per dues piles perllongant-se cap a cada costat amb un arc.

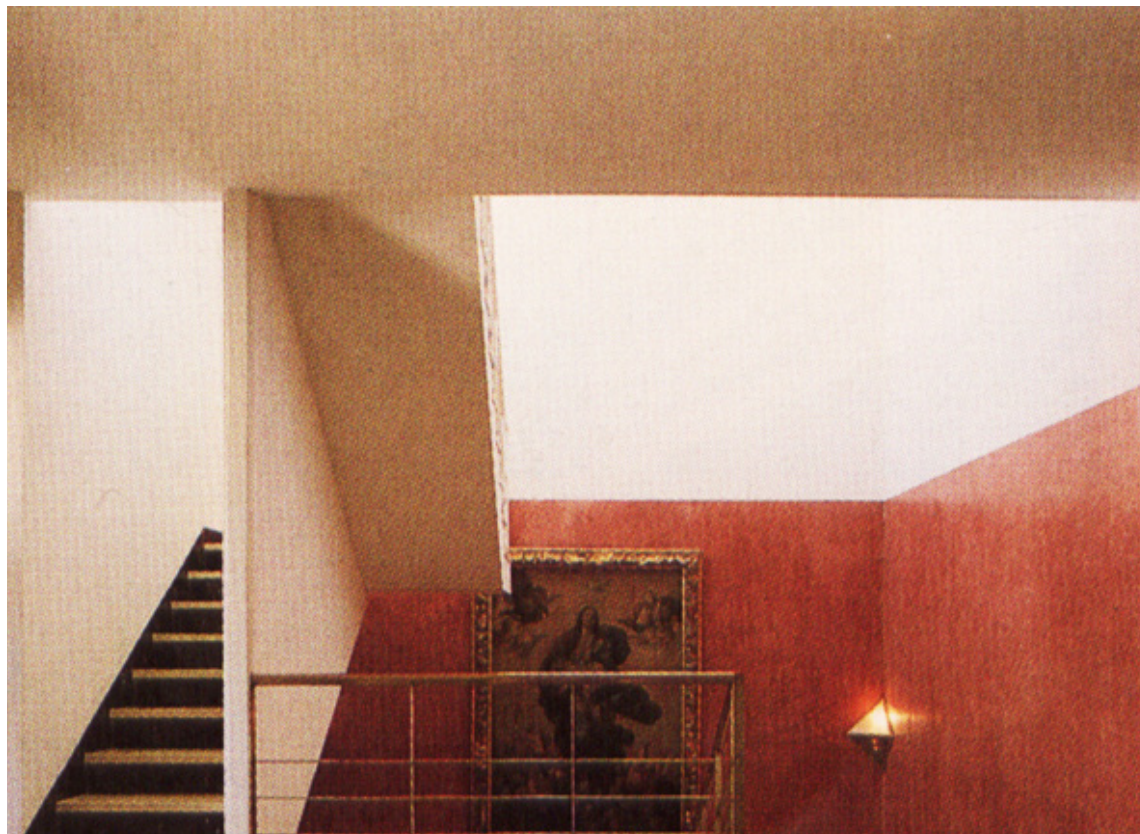
En 1968, quan la zona portuària va ser desplaçada cap al sud riu avall, la part central del pont va ser transformada en un tercer arc fix.

Després de les obres de 1992 amb motiu de la Expo 92, va sofrir la pèrdua dels fanals fernandinas originals.

Actualment el pont posseeix quatre carrils, dos en cada sentit, així com una vorera per cada costat, existint en una d'elles un carril per a bicicletes.

En l'actualitat, es va dur a terme una reforma en el pont, obres que acabarien a la fi de 2007.

Per tant el pont significa la connexió de una part històrica de la ciutat amb la nova de l'eixample, i forma part del conjunt de ponts que creuen el riu connectant les dues parts de la ciutat.



Interior edifici de la previsió, Sevilla

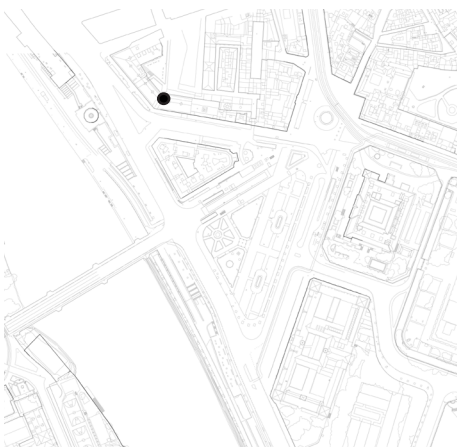


Detalls obertures edifici de la previsió, Sevilla

Edifici de la previsió Espanyola | Entorn immediat



Vista edifici de la previsió. Sevilla



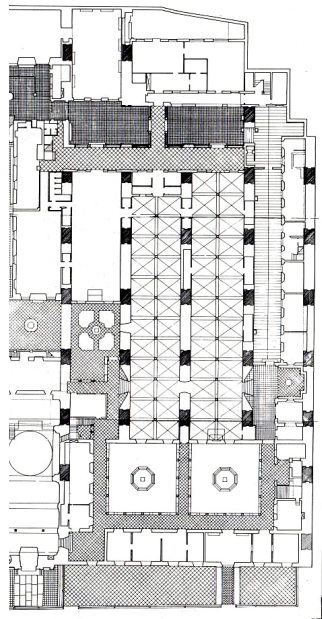
Edifici de Rafael Moneo per a l'asseguradora Previsió Espanyola avui absorbida per la suïssa Helvetia sigui el que millor ha capturat l'horitzontalitat del caseriu tradicional sevillà, dominat sempre per l'esvelta figura de la Giralda.

L'obra ha cobrat si cap major valor enmig de la polèmica que suscita l'erecció del gratacel de la Cartoixa.

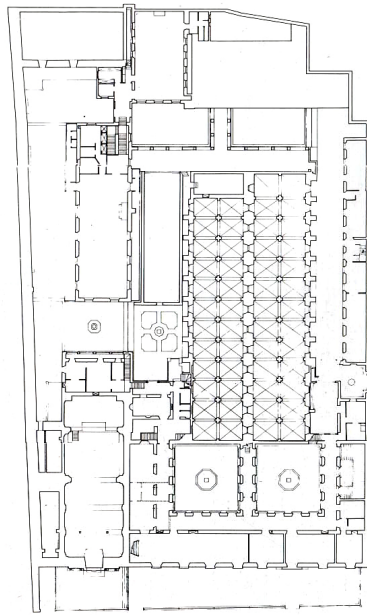
Es tracta d'un edifici catalogat en 2008 construït entre 1982 i 1987 per encàrrec del consell de administració quan el vicepresidía Rafael Atienza, marit de la qual fos alcaldessa de Sevilla Soledad Becerril.

Encara que avui està considerat com una gran obra, en la seva inauguració va suscitar crítiques per la proximitat a la Torre de l'Or, monument que està just davant.

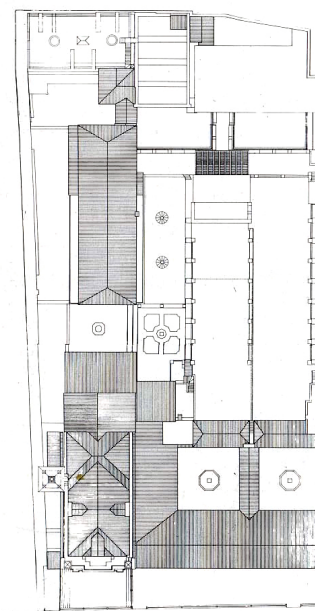
L'edifici, d'uns cinc mil metres construïts, combina en la seva façana el maó vist tan comú en l'arquitectura sevillana i que l'autor havia sabut usar tan sàviament en el museu romà de Mèrida amb una senyorial teulada d'un material tan poc usat a Sevilla com la pissarra. Les línies neoclàssiques ressalten en relació amb els monuments que l'envolten: les torres de l'Or i de la Plata i la Giralda.



baja.



Planta alta.



Planta de cubiertas.

Planta Atarazanas, Sevilla

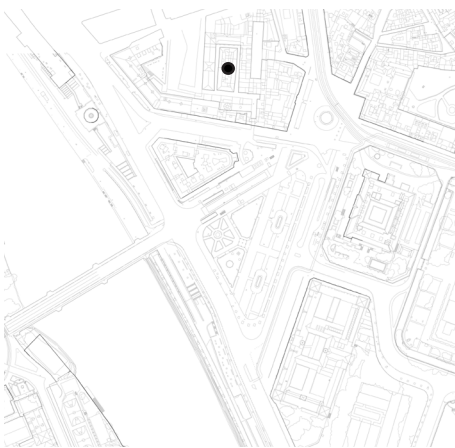


Voltes interiors , Sevilla

Les Atarazanas de Sevilla | Entorn immediat



Vista interior de les atarazanas. Sevilla



Les Atarazanas de Sevilla, que es conserven en l'actualitat al barri de l'Arenal, van constituir la indústria naval propietat de la Corona de Castella a la ciutat. Van estar operatives entre els segles XIII i XV. Atarazana és sinònim de drassana.

Estaven especialitzades en la construcció de galeres, les quals van jugar un paper important en les lluites pel control de l'estret de Gibraltar, així com en la participació castellana en la guerra dels Cent Anys. El complex consistia d'un edifici de disset naus al costat d'una gran esplanada de sorra que arribava fins a la riba del riu Guadalquivir.

El 13 de març de 1969 l'Estat declara Monument Històric Artístic a les Atarazanas, i el 18 de juny de 1985 es va augmentar el grau de protecció de l'immoble declarant a la Maestranza d'Artilleria (que ocupa les set naus que es conserven i altres estructures, com un pavelló davanter) Bé d'Interès Cultural en la categoria de Monument

Les Atarazanas de Sevilla estan declarades Bé d'Interès Cultural i catalogades com a Monument Nacional des de 1969. En 1993 van passar a ser propietat de la Junta d'Andalusia, la Conselleria de la qual de Cultura va realitzar obres de rehabilitació fins a 1995. En 2009 la Junta li va cedir l'edifici a l'entitat financera La Caixa per un període de 75 anys a fi que construís en ell un centre de difusió cultural denominat Caixaforum Sevilla.

A la fi de 2012 La Caixa va anunciar que construiria el Caixaforum en un altre lloc de la ciutat, la qual cosa va deslligar un conflicte amb la Junta d'Andalusia que va concloure amb un acord pel qual l'entitat financera invertiria 10 milions d'euros en un altre projecte cultural diferent en les Atarazanas.

Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu | Analitzant Sevilla

Analitzant Sevilla | De lluny a prop



Anell verd | De lluny a prop



eschema verds actuals



zona a tractar la rehabilitació del riu



anell verd amb eix fluvial

La llera històrica

L'antiga llera del riu Guadalquivir s'ha transformat en una dàrsena portuària de 12 quilòmetres de longitud des de la resclosa que connecta al sud amb el riu fins al tancament nord a l'altura de Sant Jerónimo.

El PGOU ressalta la importància d'aquesta llera com a eix vertebrador de la ciutat.

Proposava rescatar la publicitat de les marges del riu històric mitjançant la redacció de Planes Especials, objectiu que no va arribar a desenvolupar.

Preveia l'obertura de el "Tap de Chapina" de l'any 1948, que sí va ser duta a terme, perllongant-se així la làmina d'aigua fins a Sant Jerónimo.

En suprimir-se el ferrocarril d'aquesta zona es va poder obrir la ciutat al riu des de la gran avinguda de Nou Torneig.

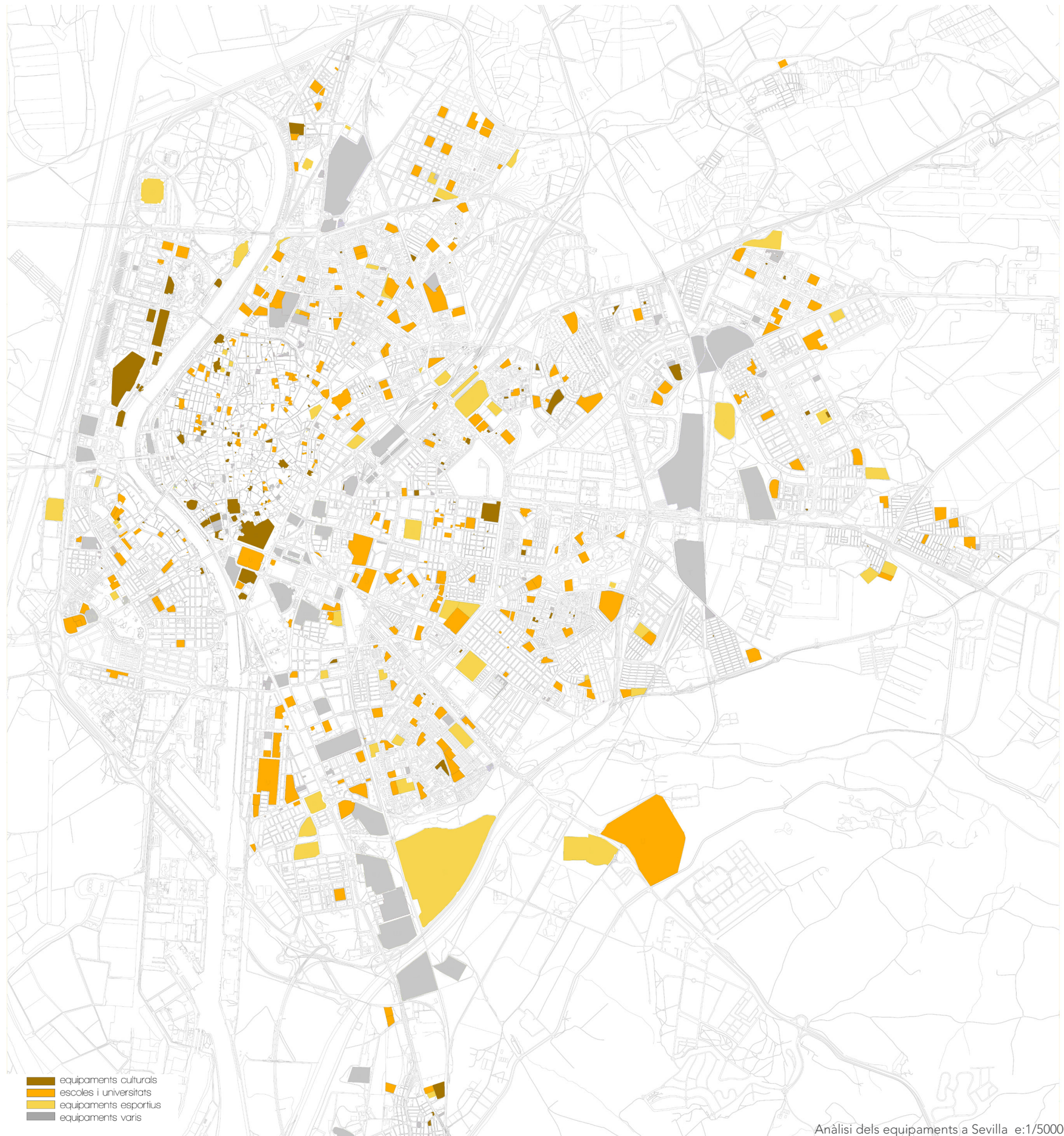
I en est tramo nord de la dàrsena es van construir quatre nous ponts de prestigiosos enginyers de camins: El pont del Crist de l'Expiració, sobre l'antic "Tap de Chapina", de José Luis Manzanares, la passarel·la per als vianants de la Cartoixa, de Leonhardt i Viñuela, el pont de la Barqueta, de Juan José Arenas, i el del Alamillo, de Santiago Calatrava.

El riu viu

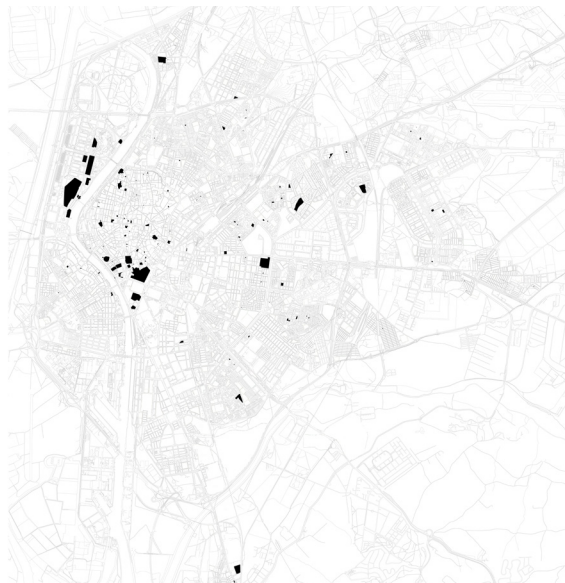
La nova llera del Guadalquivir, en un tram de 12 quilòmetres des del pont nord de la ES-30 fins a l'altura de Sant Joan de Aznalfarache, ha suscitat escassa atenció en el PGOU vigent, sens dubte per afectar a diversos municipis. Però sembla evident que aquest ampli i bella vall requereix una ordenació territorial i urbanística sota la formulació jurídica corresponent. Aquí em limito a plantejar dues actuacions puntuals possibles que em semblen de gran interès:

En primer lloc analitzo el riu i el tracto com un espai verd més de la ciutat al voltant en sorgeixen d'altres que van penjant d'ell.

L'altra actuació urbanística proposada és la utilització del riu com a lloc de caràcter esportiu i oci per la ciutat acostant més així la ciutat a la ruina.



Colapso d'equipaments | De lluny a prop



equipaments culturals



equipaments esportius



equipaments educatius

Els equipaments els dividirem en Educatius Culturals, esportius i agruparem la resta en altres. Prenem aquests indicadors perquè són els que es desenvolupen al voltant del riu.

Analitzant per separat cadascun dels equipaments veiem una distribució homogènia exceptuant en els culturals que es concentren al centre de la ciutat.

La concreció d'aquests recursos facilita la revisió dels paràmetres econòmics. Aquests paràmetres permeten preveure les despeses d'inversió inicial i les de manteniment anual de la biblioteca. Aquests barems seran necessàriament revisats cada any per adequar-los als preus vigents en cada moment.

Cal destacar que la renovació del model de biblioteca pública dels darrers anys ha comportat canvis importants respecte a estàndards anteriors. Els més significatius són:

Per tal de fer la nostra xarxa de biblioteca aquest fet ens és primordial el tenir un equipament central del qual pengi la nostra biblioteca.



Colapso d'equipaments | De lluny a prop



Esquema destacant equipaments



Esquema destacant els verds



Unió verds i equipaments

Després d'analitzar la presència d'equipaments dins de la ciutat i la de verds. Trobem oportú relacionar-los mitjançant el riu com a element de posada en comú.

Aquesta relació va força lligada de la ma, i és per això que veiem que la majoria dels equipaments estan fortament relacionats i allà on trobem major concentració d'espais verds, també la trobem d'equipaments.

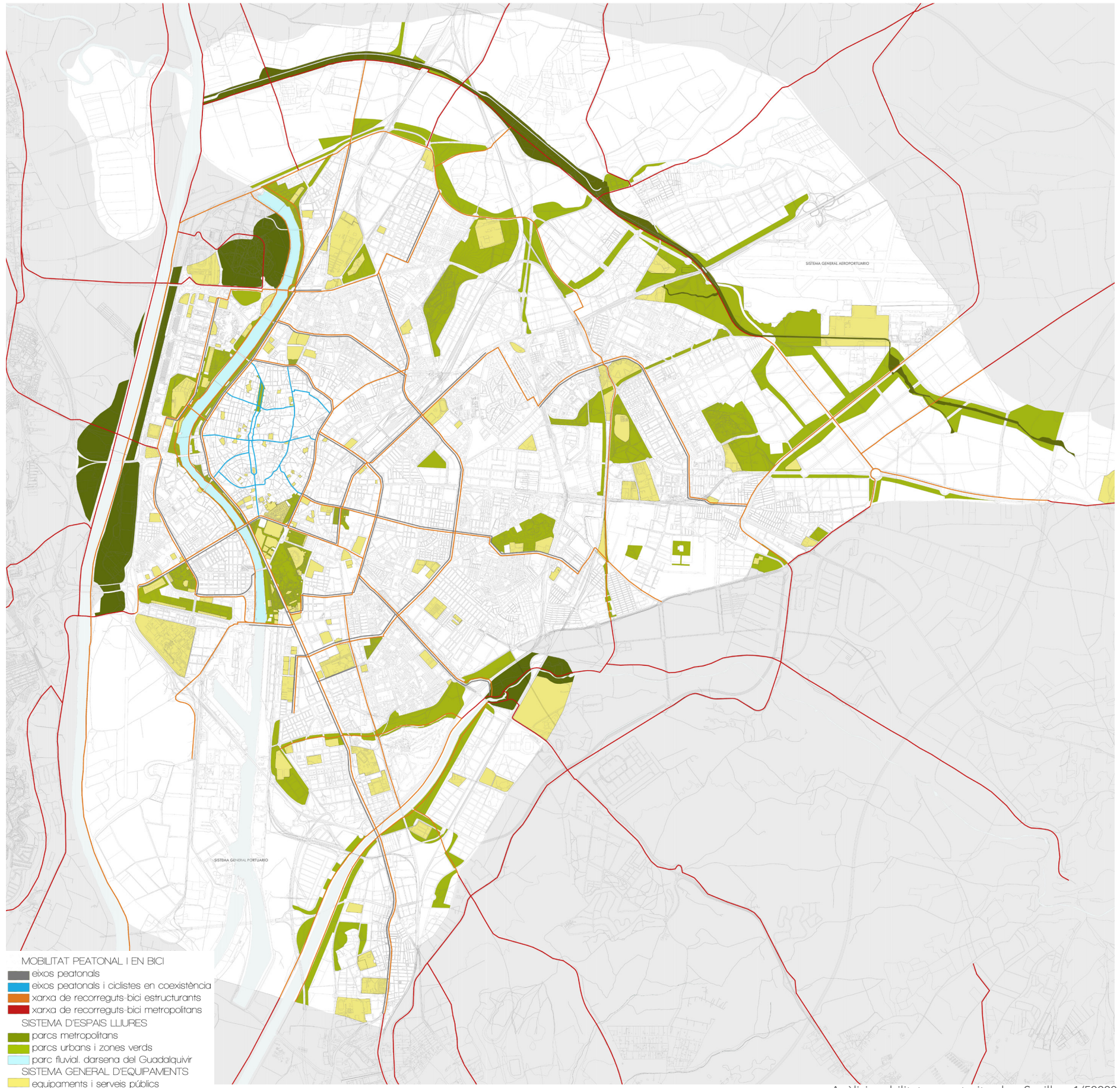
Es notòria també la disposició a situar-se a la part històrica de la ciutat i vers la llera del riu, fet notori tenint en compte la expansió de la ciutat i la llargada del riu. En aquest s'hi troba un canvi radical al passar el port, ja que aquest no és navegable comercialment, només com a oci i esportivament.

Aportacions

Com a manques més significatives de molts barris, i en especial del nostre destaquen l'escassetat de llocs socials de trobada, zones verdes, de zones d'oci, zones esportives d'ús públic, espais o residències per a les persones grans i dèficit molt acusat de places d'aparcament per a residents, amb la llera del riu, ampliem la longitud d'aquest espai de oci i natura per la ciutat.

Situant el projecte en un context metropolità fins a l'escala del vianant, es presenta l'Anell Verd projectat per a Sevilla des del Pla General aprovat l'any 2006, evidencia la importància de la Zona de Torneig dins de l'estructura d'Espais Lliures metropolitans, en el límit del sòl consolidat i el paisatge obert.

D'altra banda, després d'una llarga tradició en l'ocupació de les ribes del Guadalquivir, fa pensar en una proposta d'activitats que possibilitin el gaudi i esplai dels usuaris, en un mutu intercanvi i aprofitament de naturalesa i artifici. Al seu torn, el riu es proposa com a sistema d'espais lliures, eix esportiu, d'oci i cultural, incloent el transport fluvial alternatiu.



Mobilitat no motoritzada | De lluny a prop

En aquest eix d'actuació es contempla la xarxa per als vianants i la mobilitat amb bicicleta.

Respecte a la xarxa per als vianants se centra a ressaltar el problema del casc històric com a barri comercial i de serveis per excel·lència, ressaltant els problemes de congestió, degradació del viari provocada per l'aparcament il·legal i la falta d'espais lliures.

Es destaca l'existència de carrers on el vianant ha de compartir la calçada amb el vehicle a causa de l'estretor, inexistència de acerado o per l'aparcament il·legal.

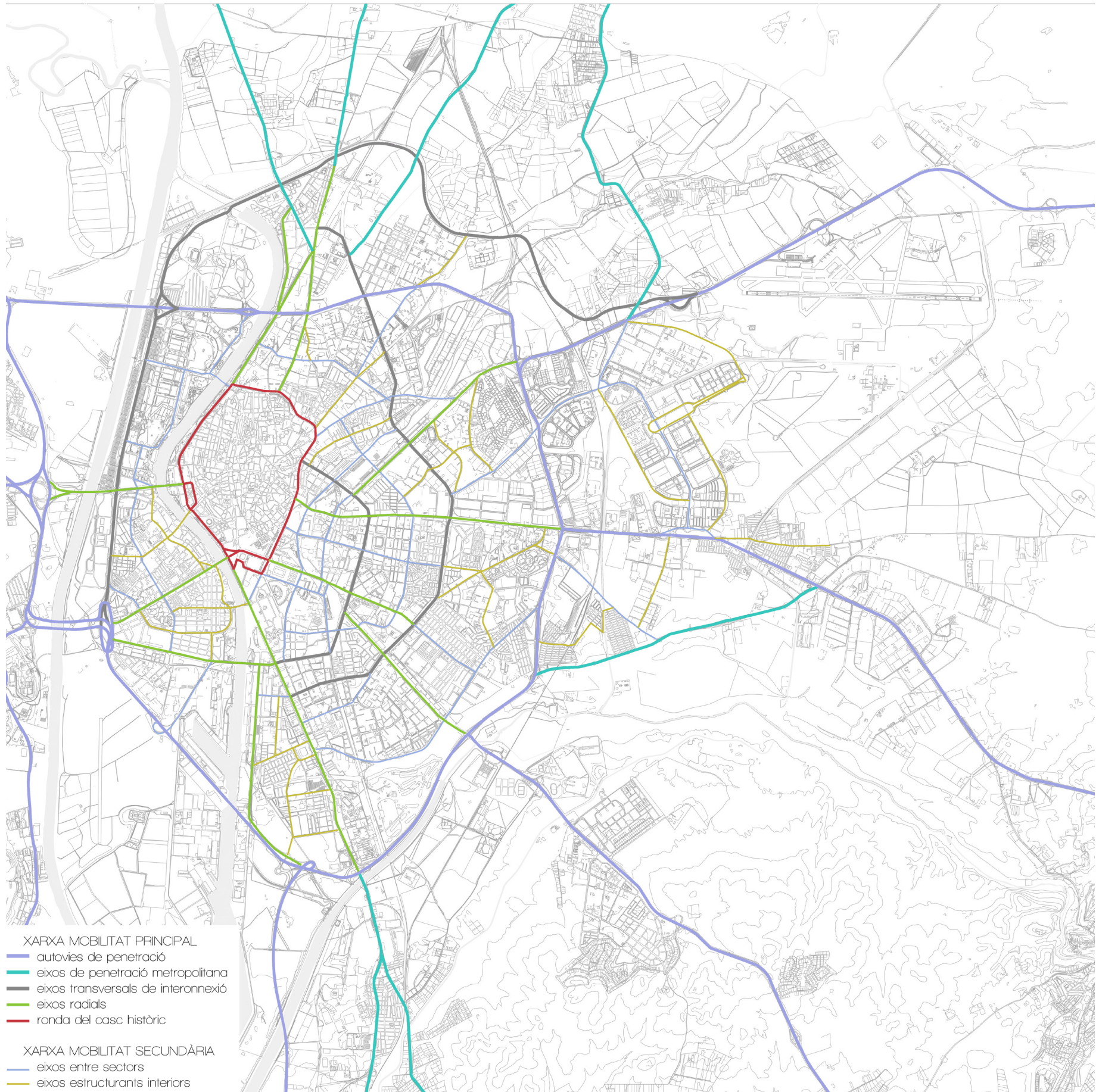
Aposta per una política de peatonalització basada en la flexibilitat i el consens, i es proposen uns itineraris per als vianants al centre històric.

Quant a la mobilitat amb bicicleta, es destaca l'avanç efectuat amb l'anterior pla quant al traçat del carril bici, i en aquest pla s'aposta pel manteniment del mateix, així com a treballar en l'intercanvi entre bicicleta i un altre transport públic, i en la divulgació i promoció, es proposen campanyes de divulgació dirigida al col·lectiu major de 65 anys i escolars amb programes de foment de camins escolars assegurances.

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sevilla, d'ara endavant PMUS, estableix com a objectiu general establir mesures per aconseguir un model de mobilitat més eficient des del punt de vista funcional, mediambiental, social, econòmic, per avançar cap a una ciutat més sostenible. Amb aquest propòsit recull una sèrie de mesures a engegar amb els següents objectius:

- Disminuir embusos.
- Promoure el consum d'energies renovables.
- Recolzar el desenvolupament urbà equilibrat.
- Dictamen sobre mobilitat sostenible a la ciutat de Sevilla
- Millorar els serveis de transport públic i fomentar la intermodalitat.
- Recuperar l'espai públic, garantint l'accessibilitat i les necessitats de mobilitat de tots els ciutadans.
- Millorar les condicions del medi ambient urbà.
- Contribuir a millorar la salut i la qualitat de vida dels ciutadans.

Per complir amb aquests objectius generals s'estableixen com a objectius específics de mesures dirigides a la circulació rodada, d'interferència modal, de transport públic, de circulació no motoritzada i instrumentals i de gestió.



Circulació rodada | De lluny a prop

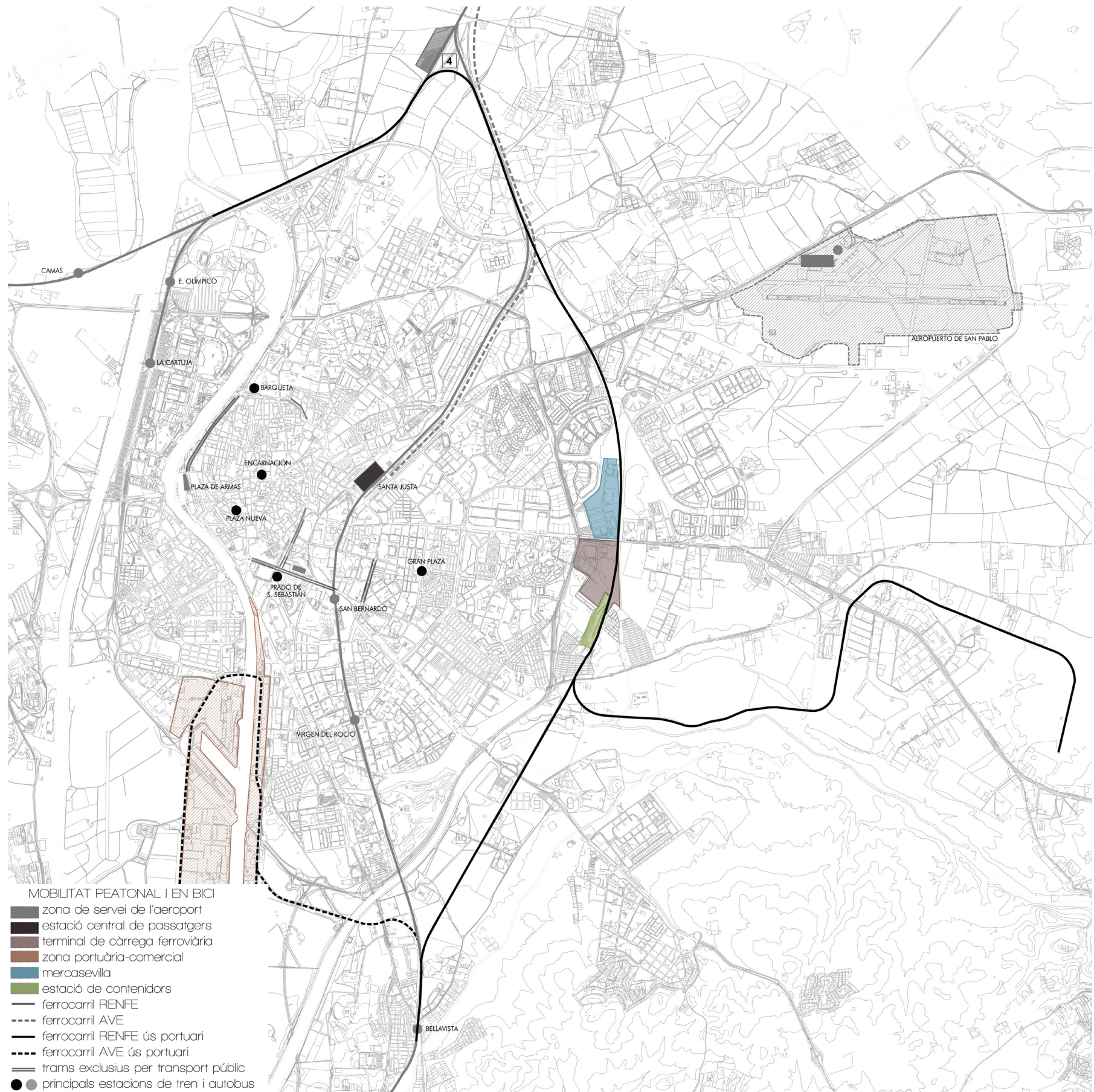
En relació a la xarxa viària el PMUS recull que el que es pretén és reorganitzar el tràfic a motor amb l'objecte d'evitar la saturació a certes zones de la ciutat, principalment en el centre històric, les zones residencials amb certa autonomia funcional i els àmbits comercials.

En el document es fa esment a donar una jerarquització de l'ús del viari públic i la seva millora des del punt de vista funcional mitjançant la proposta de l'elaboració de un Pla de Seguretat Vial, que a data d'avui no ha estat elaborat.

No es contemplen mesures concretes per abordar, la qual cosa se segons s'exposa, és donar als carrers i avingudes un ús a part de suport de mobilitat, com a espai públic per a la convivència i progrés econòmic, cultural i social.

Trobem doncs, que per accedir al centre històric, no hi ha presència de vies, més que les dels veïns i secundàries.

En l'entorn proper de l'emplaçament del nostre projecte trobem que una de les vies principals boreja el riu al llarg de la ciutat i és de vital importància per a les connexions de la ciutat.



Transport públic | De lluny a prop

Les diferents intervencions encastellen al transport ferroviari com a alternativa del passat per als problemes actuals de mobilitat, explicant entre els seus principals característiques la rapidesa, menor cost, seguretat i respecte per l'entorn. El canvi de mentalitat tant social com a política s'està traslladant a la xarxa provincial i andalusa, on en pocs anys ha estat realitat la interacció de diferents maneres ferroviàries (tramvia, metre, ferrocarril convencional i alta velocitat).

A més, la potenciació d'una mobilitat urbana i interurbana més sostenible pot traslladar-se a una intermodalidad real que integri tots els mitjans de transport, en la qual anar a peu o amb bicicleta sigui la base dels desplaçaments, completat principalment per les diferents maneres ferroviàries i pels autobusos públics. En l'actualitat, a la ciutat de Sevilla s'estan creant espais intermodals, localitzant-se diferents mitjans de transport en àmbits propers, amb la finalitat de facilitar l'intercanvi de viatgers. Falta, no obstant això, un impuls contundent a les ciutats mitjanes que faciliti, entre uns altres, l'extensió de les àrees d'influència de les estacions ferroviàries de viatgers més enllà de l'àmbit local.

No obstant això, actualment és el millor moment per potenciar l'ús del transport públic, ja que el seu menor cost ho fa més assequible per a les famílies que es troben en una situació de major vulnerabilitat. Oferta que deu ser atractiva també per a la població en general. Per això, s'han d'impulsar canvis que permetin ajustar els serveis ferroviaris tant en cost com en qualitat a les necessitats dels potencials demandants, en cas contrari continuarà el descens del nombre d'usuaris.

L'eficàcia del transport ferroviari hauria d'afavorir l'increment de la demanda actual. Per aconseguir-ho corresponen emprendre mesures que coartin l'ús de l'automòbil en els espais on existeixen alternatives adequades. Així mateix, és essencial la promoció d'actuacions que potenciïn l'ús del tren. Aquestes poden basar-se en la reducció de les tarifes per als usuaris que major ús realitzen del mitjà o en l'ampliació de la freqüència quan existeix més demanda, sustentada en l'increment de la capacitat de les infraestructures.

En definitiva, es pot assenyalar com el ferrocarril s'ha convertit en una alternativa rescatada del passat per als problemes de mobilitat que presenta actualment la població, la qual cosa pot facilitar que els propers anys siguin previsiblement els més prolífers del ferrocarril, deixant enrere la conformació vertiginosa i desordenada de la xarxa durant el segle XIX. Un desenvolupament equilibrat i que vertebrí la província de Sevilla, amb serveis tant convencionals com d'alta velocitat, seran els principals factors que influeixin en el seu èxit. Si la seva evolució no és més equilibrada, d'aquí a uns anys solament existiran serveis d'alta velocitat i metropolitans, focalitzats a la capital provincial. Els espais més perifèrics de la província es trobarien desconnectats de la xarxa, la qual cosa induiria l'augment dels desplaçaments motoritzats privats, així com a un menor desenvolupament socioeconòmic d'aquestes localitats, en tenir menys alternatives per desplaçar-se els seus habitants.



Vista del Guadalquivir 1854. Manuel Barrón y Carrillo



Vista urbana del riu i el barri de Triana, Sevilla

Relació històrica ciutat-riu | Una mirada al Guadalquivir

El Guadalquivir i el seu contacte amb Sevilla poden ser vistos des d'un angle essencialment paisatgístic. Llavors sorgeix la imatge de la ciutat integrada amb el riu, aquesta 'imatge agradable i unànimement acceptada de la gran ciutat europea' evocada per Juan Benet des d'una sensibilitat paisatgística molt propera als enfocaments més potents de la cultura arquitectònica i urbanística¹. En aquest cas, es tendeix a ressaltar els aspectes visuals, d'integració formal dels rius en els entorns urbans, encara que només es tenen en compte les àrees centrals de les ciutats. Així en les perifèries aquesta imatge d'integració desapareix.

La ciutat de Sevilla, des dels seus orígens, ha mostrat interès en el seu emplaçament físic en general i, en particular en el recurs hidrogràfic, establint una relació dual entre el seu caràcter de potencial (en termes de proveïment, activitat productiva i comercial, espai recreatiu o sanejament) i la seva capacitat de limitant (inundacions, barrera al creixement urbà o malalties).

La socialització fa referència a un moment històric i un context urbà en el qual els avantatges reals i potencials del curs fluvial es consideren suficients per acceptar els seus inconvenients. D'aquesta manera, es produeix una relació horitzontal entre la població i el recurs hidrogràfic.

Només a partir dels anys '80, amb l'elecció de Sevilla com a lloc de celebració de la Expo '92 i recolzat més tard pel PGOU-1987 apareix un moment d'efervescència de la consciència ecològica i el descobriment del medi ambient i la qualitat de vida, apareix una certa tendència cap a una nova rehabilitació en els marges del riu Guadalquivir i la seva integració a la trama urbana. La nova idea es basa en una ciutat sostenible en la qual es revalorice el capital natural i patrimonial.

Les possibilitats d'aquesta tendència, que encara està en procés en les riberes urbanes de Sevilla, passen per una valoració integral dels waterfronts urbans, per la qual la seva rehabilitació connecti directament amb la reordenació urbana, amb la recuperació d'espais i amb processos de participació social activa que afavoreixi la tornada de la idea de socialització dels rius.

Conflictes entre les ribes i la ciutat

Sevilla és "un laboratori privilegiat en el qual es poden contrastar determinades hipòtesis sobre la naturalesa i la dinàmica de les relacions entre l'aigua i l'espai urbà". En aquest sentit, la xarxa hidrogràfica de Sevilla ha sofert una profunda i sistemàtica transformació, que respon a dos models de ciutat:

A la ciutat tradicional, en forma de murs de defensa, patins, etc., que es adecuen al paradigma de socialització mentre que la seva fi és preservar a la ciutat d'inundacions, però sense comprometre els avantatges de la xarxa hidrogràfica.

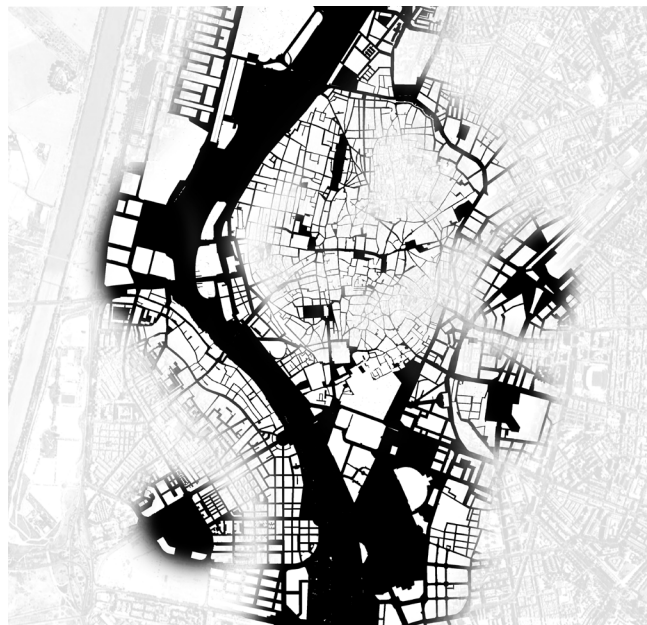
La ciutat moderna, a partir del XIX, quan comença una forta transformació en forma d'obra d'enginyeria hidràulica: canalitzacions, embovedados, rectificacions d'algunes lleres, etc., que s'intensifica a mesura que la ciutat creix i demanda espai.

Condicionants que ha tingut el riu

La ciutat de Sevilla sempre ha romàs temerosa i alertada enfront de les possibles agressions del riu, però mai ha perdut la relació amb aquesta via de comunicació. La vinculació urbana amb el Guadalquivir es remunta als orígens històrics.

L'eventualitat dels riscos naturals ha determinat que el model de creixement de la ciutat ignorés durant molts anys la presència del riu. La trama urbana de Sevilla s'ha anat desenvolupant a la seva esquena fins que la ciutat desenvolupa un sistema de defensa a la fi dels anys '70, creant una dàrsena a nivell constant, que protegia a tot el causi històric de les possibles inundacions. Sent el primer pas per a aquesta idea dels marges fluvials com a espais potencials urbans.

Abans de les transformacions de principis dels anys '90, no tenia accés a les marges fluvials urbanes: el 92% de les ribes quedaven aïllades de la ciutat per diferents barreres com les infraestructures ferroviàries paral·leles a les ribes del Guadalquivir, la privatització del marge dret del riu a l' de Triana i Els Remeis, els antics molls portuaris com a espais degradats, etc. Dels 34.100 metres de longitud dels marges fluvials de Sevilla, solament eren de lliure accés per al ciutadà 2.500 metres.



Buits produïts al voltant del riu



Abstracció emplaçament buit generat per el riu

El riu, el buit i la ruina | Una mirada al Guadalquivir

Si fins als anys 70 es pot dir que el planejament urbà i la planificació del riu Guadalquivir van discórrer pels seus propis camins, des de mitjan aquesta dècada s'inicia un canvi de tendència en les relacions entre el port i la ciutat, l'arrel de la qual cal buscar-la en l'interès que les qüestions urbanes van despertar entre la ciutadania en els anys finals del franquisme i durant la transició a la democràcia. En el cas de Sevilla, el comentat desplaçament del port cap al sud va fer que anessin apareixent zones cada vegada més àmplies que quedaven disponibles per assumir altres usos de caràcter més urbà.

El desenvolupament dels espais públics fluvials a partir dels '90

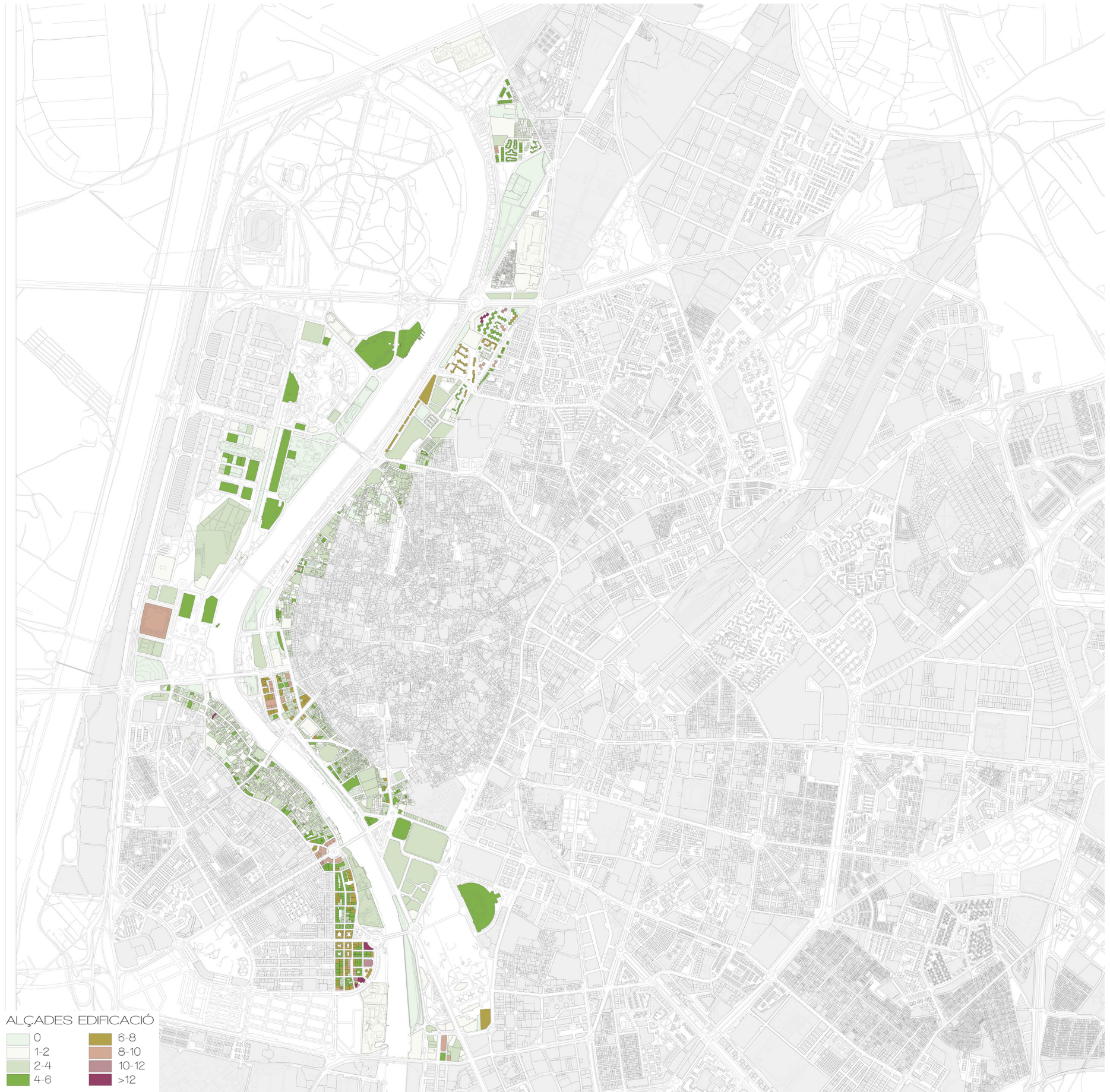
En la dècada dels '80 la ciutat de Sevilla estava sumida en un caos urbà, i en aquests anys quan es comença a donar passos per recompondre la ciutat i superar el dèficit infraestructural.

A principis dels anys '90 va haver-hi canvis radicals en la fisonomia urbana de les ribes del Guadalquivir i el seu entorn, bàsicament consistia en l'eliminació de barreres que impedia una relació integradora ciutatric.

La demolició del mur de la calli Torneig i l'eliminació de les vies del tren, ha permès que al costat de la llera del riu la rehabilitació i recuperació del Passeig per als vianants del Rei Juan Carlos I d'una longitud de dos quilòmetres i mitjà. La ciutat gaudeix d'un panorama fluvial impensable abans d'aquestes transformacions.

La recuperació de bona part dels marges del riu per a usos ciutadans ha estat possible pel desplaçament del port comercial cap al sud del Pont de les Delícies. Els antics espais portuaris de la riba esquerra que amb el temps han quedat obsolets per fer front al transport marítim tecnificat, s'han anat incorporant al paisatge urbà, com és el cas dels Molls Vells, el de Nova York, i el de Turisme.

Pel que aquesta por històrica de la ciutat cap a les ribes va desaparèixer, produciéndose un efecte invers. La ciutat i els seus habitants van comprendre les potencialitats que podia aportar a la ciutat, el riu com un element territorial i urbà. Aquesta nova mirada de complicitat suposa una fita històrica per a la ciutat, ja que els marges fluvials convergeixen de forma harmònica amb la trama urbana.



Alçades vers el riu | Una mirada al Guadalquivir

El Guadalquivir es pot concebre com el carrer ample de Sevilla i hem d'esborrar la imatge del riu com a element separador (que ho va anar fins als anys '90) i potenciar el seu paper com a element d'unió i integració amb trama urbana.

L'alçada de equipaments i demás sol ser reduïda i és per això que també troben un motiu per tal de situar-se a la vora del riu, essent edificacions força permeables i que permeten aquesta relació entre el riu i ciutat.

Entorn del riu navegable Sevilla convida a descobrir nous horitzons allà pels castissos barris de Triana, Arenal i Macarena, per l'avinguda de la Palmera on s'alcen els pavellons de l'Exposició Iberoamericana del 29, o per aquest conjunt de carrerons estrets que és Santa Creu, una rèplica que el marquès de la Vega Inclán va manar construir com a prototip dels pobles blancs.

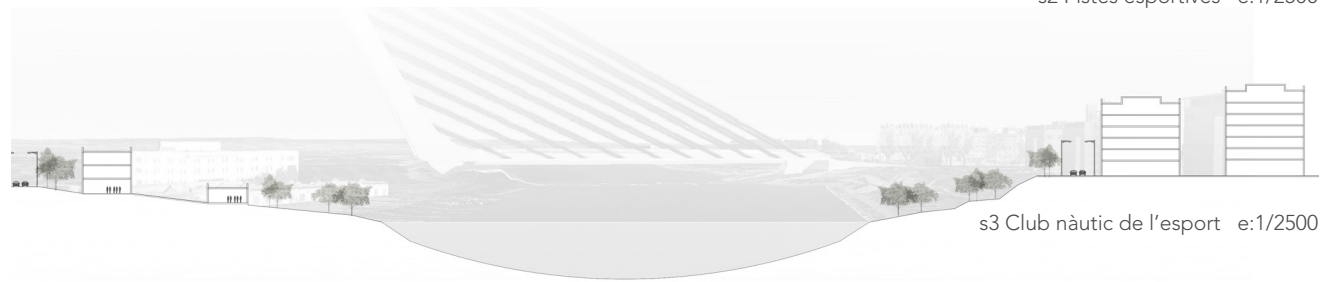
Per tal d'entendre aquests carrerons també és interessant apreciar les alçades de les edificacions al voltant del riu per tal de extreure'n conclusions més endavant de com ha de ser el nostre equipament en relació a la ciutat i al riu.



s1 Estadi del F.C. Sevilla i parc fluvial e:1/2500



s2 Pistes esportives e:1/2500



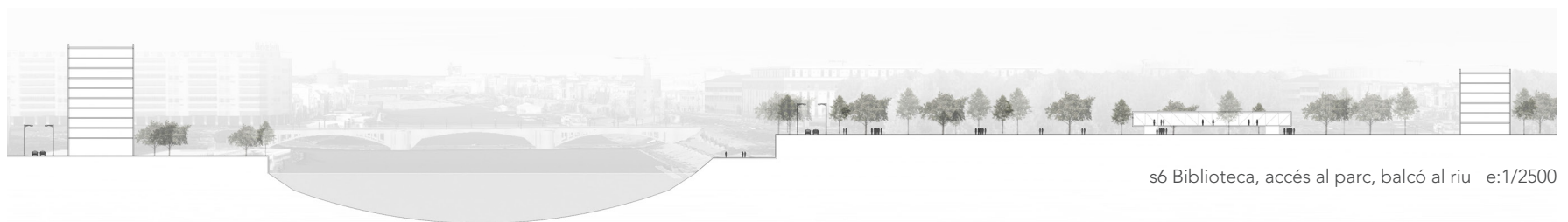
s3 Club nàutic de l'esport e:1/2500



s4 Pabelló de la navegació e:1/2500



s5 Sala de concerts descoberta e:1/2500



s6 Biblioteca, accés al parc, balcó al riu e:1/2500



s7 Museu d'art i costums populars e:1/2500





Caràcter de l'espai públic del riu en relació als equipaments e:1/25000

El parc fluvial | Una mirada al Guadalquivir

Després de veure el parc generat entorn la ruina del riu Guadalquivir, prenem una sèrie d'espais significatius per els quals analitzem mitjançant seccions, amb les que analitzem la relació entre l'espai públic en relació amb el riu i l'equipament que tenim en contacte amb la ciutat.

Troblem una relació en els punts on tenim un més ampli buit urbà posat en relació amb l'ample del riu.

Aquests espais que tenim analitzar que espai públic davant de l'equipament, em sembla interessant, com a punt de partida per al projecte.

Aquest equipaments esdevenen principalment espais de trobada, oci, esport i cultura.

Conclusions, proposta de rehabilitació

No hi ha dubte que el riu Guadalquivir és un element estructurante urbà per a la ciutat de Sevilla, i que les seves ribes són espais que s'han de potenciar a la seva màxima expressió. Hem d'entendre-ho com a llocs antropològics on convergeixen les diferents facetes urbanes com la interacció de la societat, la cultura, i els factors econòmics i elements intangibles (simbòlics, estètics i afectius-recreatiu) de forta significació.

Per a això proposo una perspectiva crítica de com hem de tractar el riu i el seu entorn amb les següents idees d'intencionalitat que busquen la conservació, la integració i la rehabilitació dels espais fluvials de les ribes i el riu.

- Canviar el concepte de "dàrsena morta" pel de "riu viu", millorant la qualitat i la renovació de les aigües.

- Aconseguir la recuperació de les perspectives paisatgístiques des del riu, de manera que es pugui observar la ciutat des del riu i viceversa.

- La integració al riu dels diferents béns patrimonials de la ciutat de Sevilla com el Palau Sant Telmo.

- La integració dels sistemes d'espais verds amb el Guadalquivir, la recerca d'un diàleg mutu.

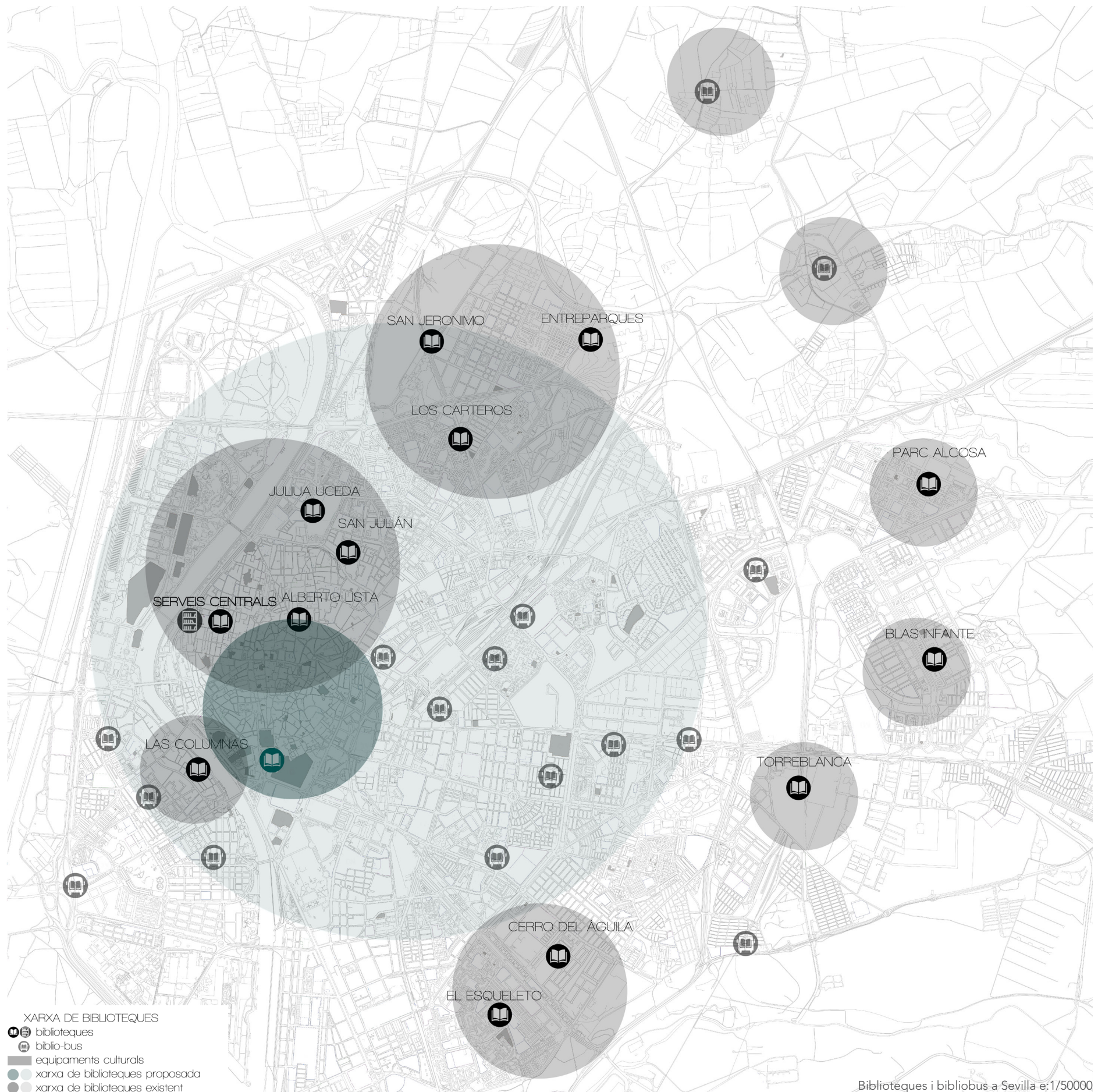
- Suprimir les barreres existents en les ribes per augmentar l'accessibilitat, eliminant edificis i instal·lacions que obstaculitzin el pas.

- Establir un circuit per als vianants de ribera en tota la seva longitud. Incrementar l'ús dels marges amb baix nivell d'utilització, implantant nous equipaments i dotacions.

- Potenciar l'activació de les funcions portuàries, ja que el port és un element dinamitzador de l'economia local que actualment manca d'una relació dinàmica amb la ciutat.

- Reestructurar i rehabilitar els sectors ribereños poc consolidats.

- En l'altre braç del riu, l'exterior al centre urbà, potenciar la diversificació d'activitats productives: les explotacions agrícoles, i les turístiques i esportives.



Biblioteques a Sevilla | Edificacions

El Ministeri d'Educació estableix que a Espanya hi ha una biblioteca pública per cada 9.109 habitants de poblacions que compten amb aquest equipament. La xarxa municipal madrilenya té 30 centres, un per cada 107.450 persones. Una ciutat com Teruel, amb 45.000 habitants té el doble de ràtio de biblioteques. A Madrid, hi ha 24,13 metres quadrats de biblioteca per cada mil habitants, segons l'observatori municipal. La Ciutat Comtal ofereix un centre d'aquestes característiques per cada 32.419. València, una per cada 23.442. Sevilla, una per cada 43.897. La capital asturiana té un equipament cultural d'aquestes característiques per cada 18.831 veïns.

La ciutat sevillana compta amb un centre cívic per cada 35.117. Mentre que Barcelona ofereix un centre cultural per cada 31.783 veïns. Madrid té 87 centres culturals municipals, un per cada 37.052 persones. En aquest sentit, la capital es manté en la mitjana de les urbs estudiades. Segons dades del pla estratègic de Madrid 2011-2015, la superfície dedicada a instal·lacions culturals és de 132,56 metres quadrats per cada mil habitants, una desena part de l'espai dedicat a l'esport. Les infraestructures culturals municipals de la ciutat es van reduir de 156 a 154 en l'últim exercici. La Corunya es va a les 123.073 per equipament. Oviedo té un per cada 25.108.

àrea d'influència 10.000 hab.	àrea d'influència 20.000 hab.	àrea d'influència 40.000 hab.
750	1.100	1.600

Superfície de les biblioteques de proximitat de xarxes urbanes (m²)

Punts accés informàtic

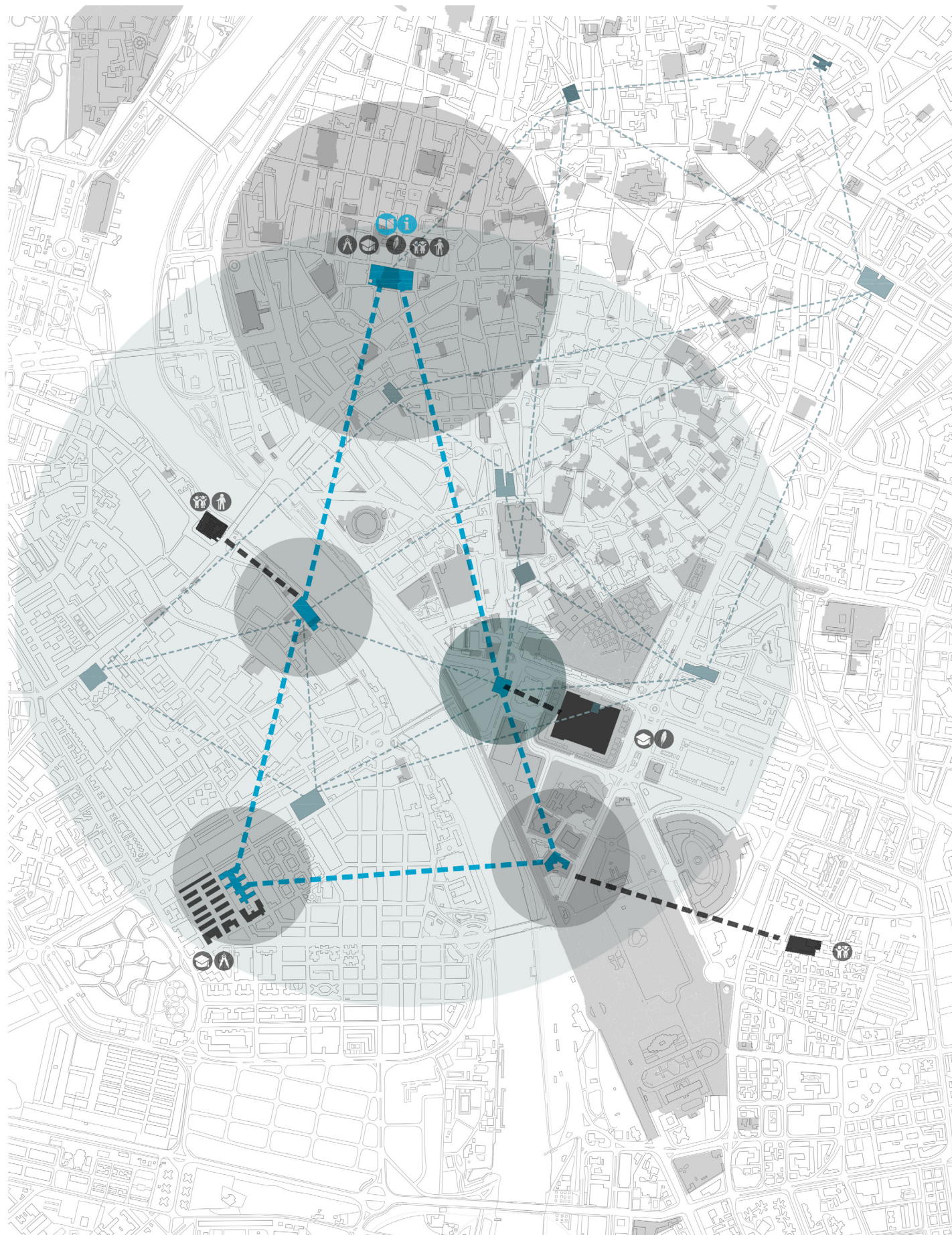
Les biblioteques públiques han de comptar amb l'equipament i les instal·lacions necessàries per a la correcta prestació de serveis als ciutadans. En aquest sentit, els estàndards concreten el nombre mínim de punts d'accés informàtic públics¹¹ i de punts de lectura que es considera que han d'oferir les biblioteques als seus usuaris.

Fons

El fons comprèn el conjunt de recursos d'informació en qualsevol suport que la biblioteca posa a disposició dels usuaris de manera física, o bé facilitant-los l'accés a recursos electrònics en línia. Cal tenir present que la qualitat i l'actualitat de les col·leccions són tant o més significatives que la seva dimensió.

Equips

Els equips professionals són un factor amb un valor cabdal en la gestió dels serveis bibliotecaris. Cal no oblidar, d'altra banda, que la despesa en concepte de personal és la més important que afronten les administracions, ja sigui en el camp bibliotecari (el 62,04% de la despesa total, segons dades de 2011) com en qualsevol altre. En conseqüència, del seu correcte dimensionament, de l'adequació als llocs de treball, de la formació permanent i motivació en dependrà, en bona part, la qualitat del servei bibliotecari.



Relació xarxa biblioteques amb equipament proper e:1/50000

Xarxa biblioteques | Edificacions

Pel que fa a les xarxes urbanes, l'edifici de la biblioteca central ha de disposar d'una superfície mínima de 1.970 m² (municipis de 30.000 habitants amb més d'una biblioteca). Aquesta superfície mínima augmenta en proporció a la població del municipi i a les necessitats d'espai dels serveis i el fons documental, però també ve determinada per la proporció que ocupa la biblioteca central en el conjunt de la xarxa i el nombre de biblioteques de proximitat.

Respecte a les biblioteques de proximitat els estàndards estableixen la superfície mínima de l'equipament segons el nombre de població de la seva àrea d'influència; aquesta superfície va des dels 750 m² de programa per a una àrea de 10.000 habitants fins als 1.600 m² per a una àrea de 40.000 habitants.

El model de biblioteca pública que es pretén impulsar des de les administracions implicades en el procés ha estat la base conceptual dels estàndards i el punt de partida per a la seva elaboració. A partir d'aquest procés de reflexió i de la concreció de l'oferta dels serveis que han de prestar les biblioteques, s'han establert i dimensionat els recursos que els configuren i que es consideren necessaris per poder oferir-los adequadament. Els recursos dimensionats són: el fons, l'edifici i l'equipament (punts d'accés informàtic per al públic i punts de lectura), el personal i les hores setmanals de servei.

-La rellevància de la idea de la biblioteca com a espai de relació i la seva importància en els processos de formació i d'autoformació, que motiven la incorporació de nous espais i el creixement de la superfície d'altres. En la mateixa línia, es propugna un augment molt significatiu dels punts d'accés informàtic per a ús públic.

-L'especial significació que adquireix el concepte de xarxa urbana municipal, base dels paràmetres per als municipis de més de 30.000 habitantsó amb més d'una biblioteca, i la diferenciació entre biblioteques centrals i biblioteques de proximitat. Es concreten els recursos dels quals han de disposar les biblioteques centrals i es dóna una major flexibilitat per a les biblioteques de proximitat per tal de permetre una millor adaptació a les especificitats locals, establint únicament les seves característiques mínimes generals.

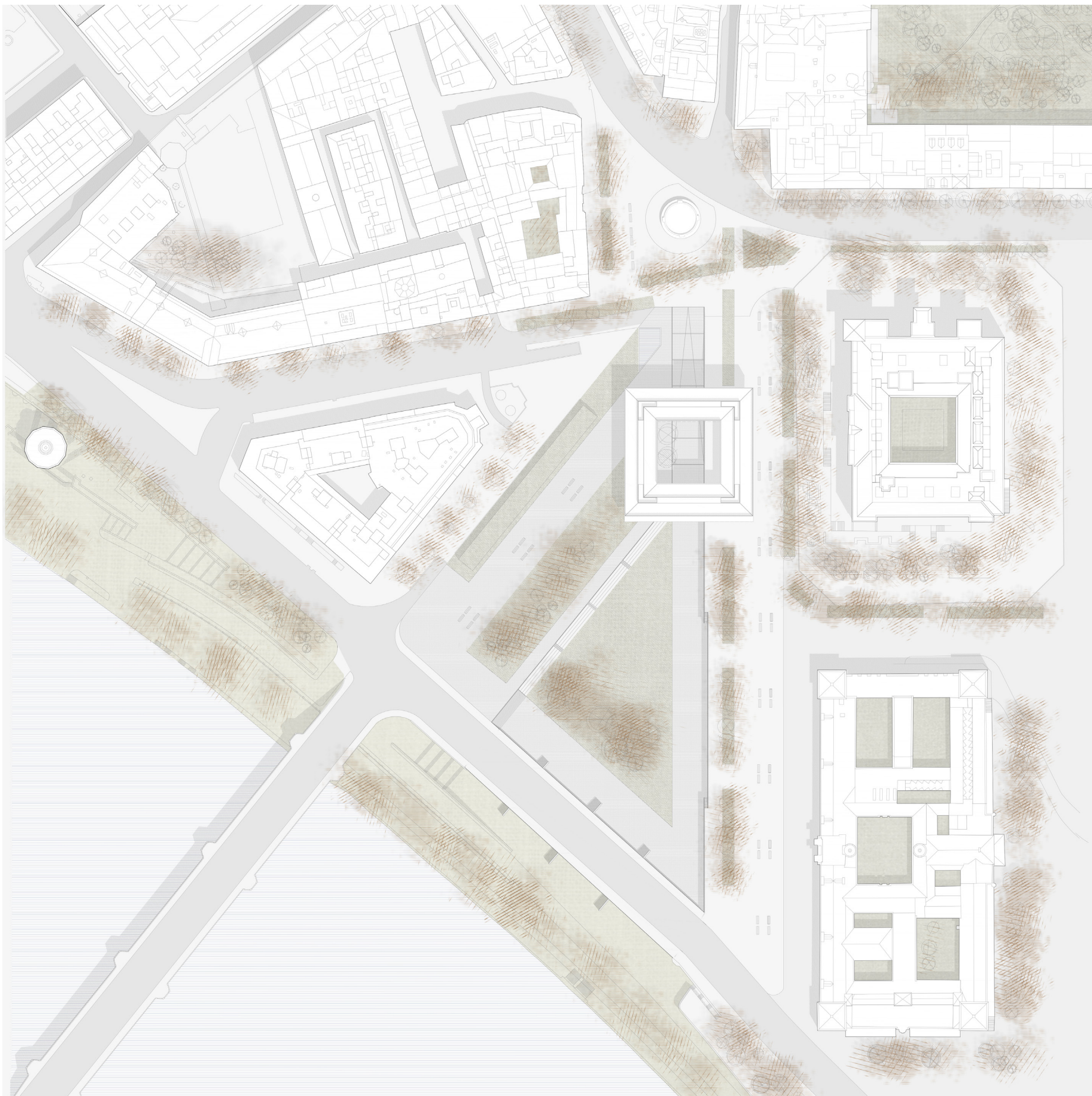
-La redefinició del contingut i distribució espacial de les col·leccions, considerant-ne els usos i les demandes dels usuaris.

-El creixement quantitatiu dels recursos humans, l'establiment de nous perfils professionals i, per primera vegada, l'especificació del personal de xarxa per als municipis amb xarxes urbanes de biblioteques.

Als apartats que segueixen a continuació es presenten de manera exhaustiva els diferents aspectes tractats pels estàndards.

Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu | El projecte

El projecte | Projecte de rehabilitació del riu



Disposició del parc i planta cobertes e:1/1500

El parc | Rehabilitació del riu

La planta inferior del projecte busca la introspecció de l'espectador en

Trobarem una transició de paviments durs i tous essent així un joc i una complexitat de materials, textures i sons.

Per tal de tractar la gran complexitat de l'espai públic i els diversos problemes de tràfic i urbans de un punt com és la frontera del centre històric de Sevilla amb l'eixample i la Sevilla modernista. Amb la hemeroteca, situada al voltant de una gran part d'equipaments universitaris i culturals, a més, es vol convertir el casc antic en centre neuràlgic cultural de la ciutat.

En el moment de modelar la plaça, aquesta respon a dues premise. La primera ser una plaça urbana i actuar com a final de l'avinguda de la Constitució (essent aquest un centre neuràlgic i peatonal de la ciutat). I esdevenir part de la rehabilitació del riu que recupera el parc fluvial.

L'accés de l'edifici i la planta baixa esdevé soterrada, trobarem dos nivells doncs a través dels quals triarem el nostre recorregut depenent del sentit que volguem escollir.

L'edifici s'alinea i s'ancora a l'edifici existent del hotel Alfonso XIII essent així els seus eixos principals per els quals esdevindrà la separació.

La relació de l'edifici és exclusiva amb el seu pati interior en la sala de lectura i amb el parc fluvial. Això esdevé un eix per al parc a través del qual distribuïrem els passos generats.

Nivell passeig riu, nivell plaça

Amb la intervenció, la diferència d'alçades del parc i el passeig dels rius desapareix, convertint-se tot en una gran plaça, avantsala del parc fluvial i un punt important per a la rehabilitació del Guadalquivir.

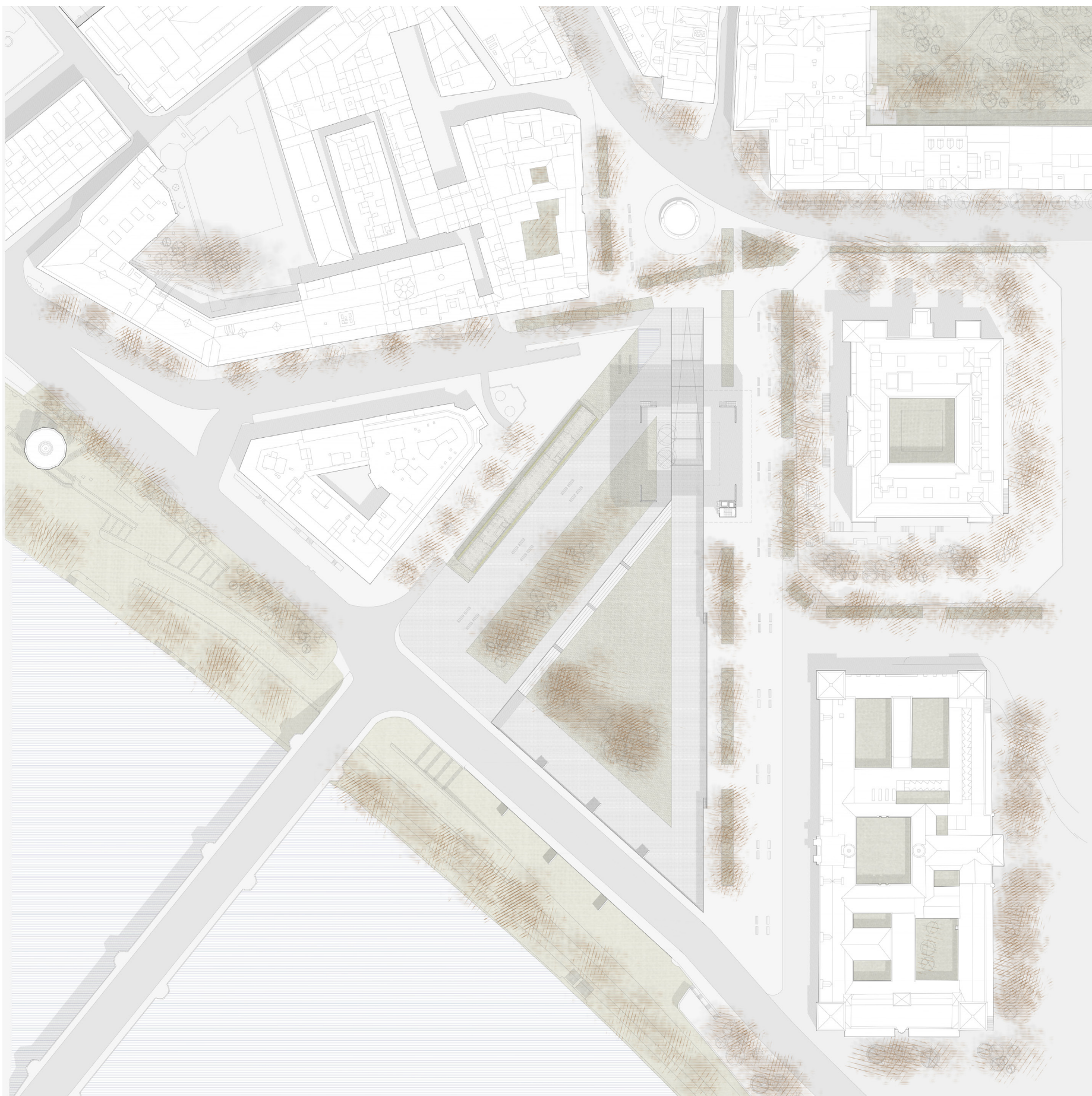
Relació entre el passeig superior

El parc doncs, s'esdevindrà un parc a dues alçades, les quals estaran connectades amb unes escales puntuals i una grada, la qual permetrà que les activitats que es realitzin al parc, quedin exposades al públic que passa. Permetent que es realitzin desde espectacles fins a ser un punt de trobada i d'estada.

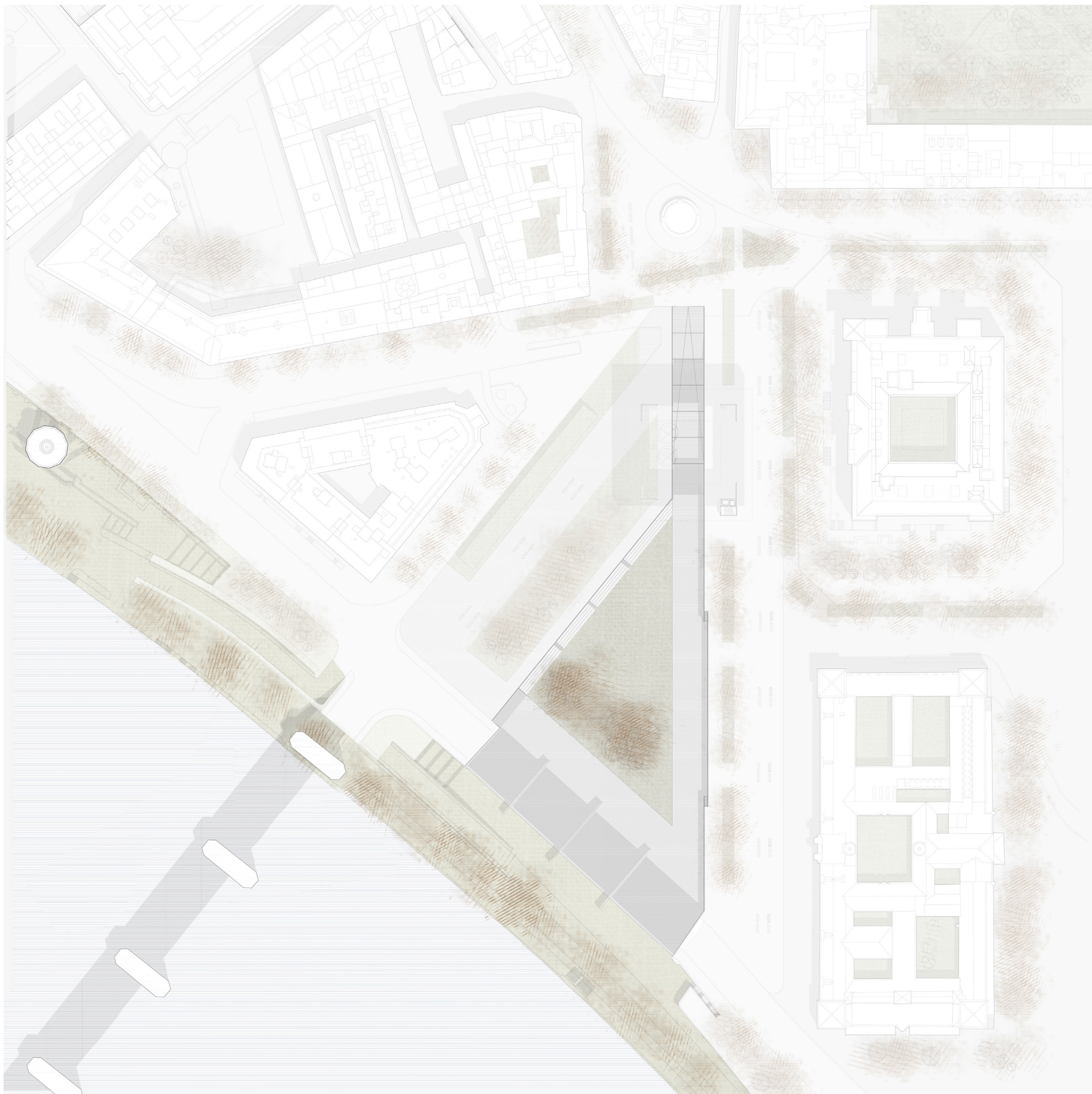
Travessar la frontera del trànsit

La carretera que creua entre el parc i el riu, ens és a priori una barrera, degut a la seva densitat de trànsit, aquesta serà travessada per sota, permetent la connexió directe entre la ciutat i el riu.

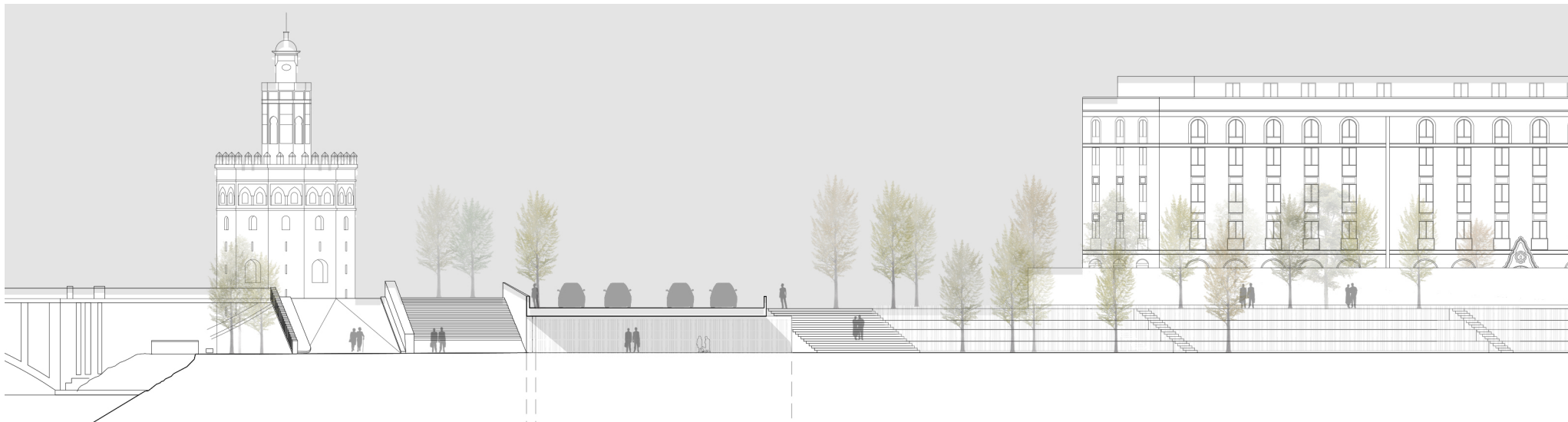
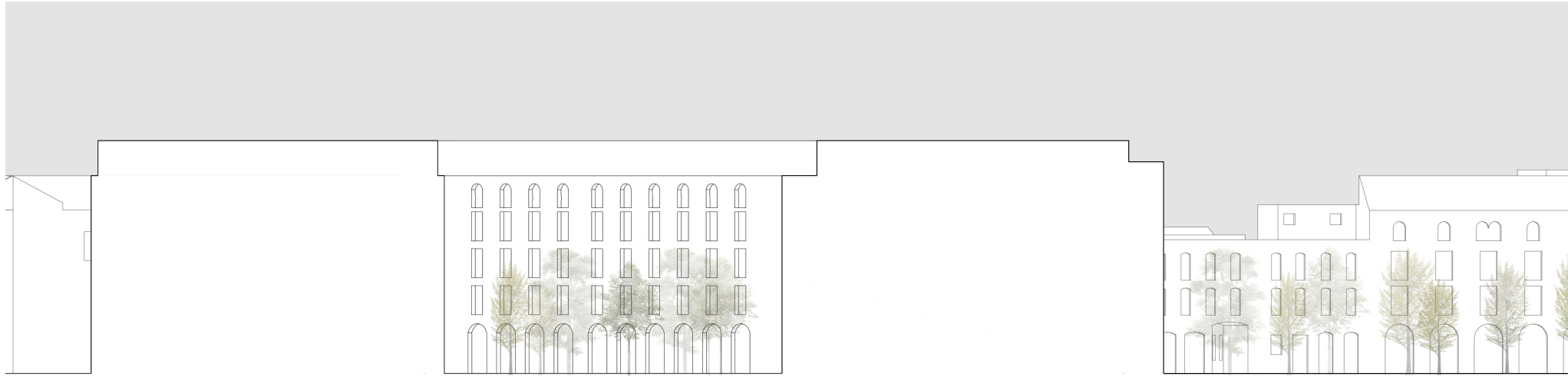
Aquesta relació, permet a més l'ampliació del parc del Guadalquivir i forma part de la recuperació de la ruina del riu deixada enrera i oblidada. També connectarà amb l'actual via verda que voreja el riu en la seva major part i s'esdevindrà un pulmò del nucli històric.



Planta del parc a cota carrer (+0.00m) e:1/1500



Planta del parc a cota del passeig fluvial (-3.80m) e:1/1500



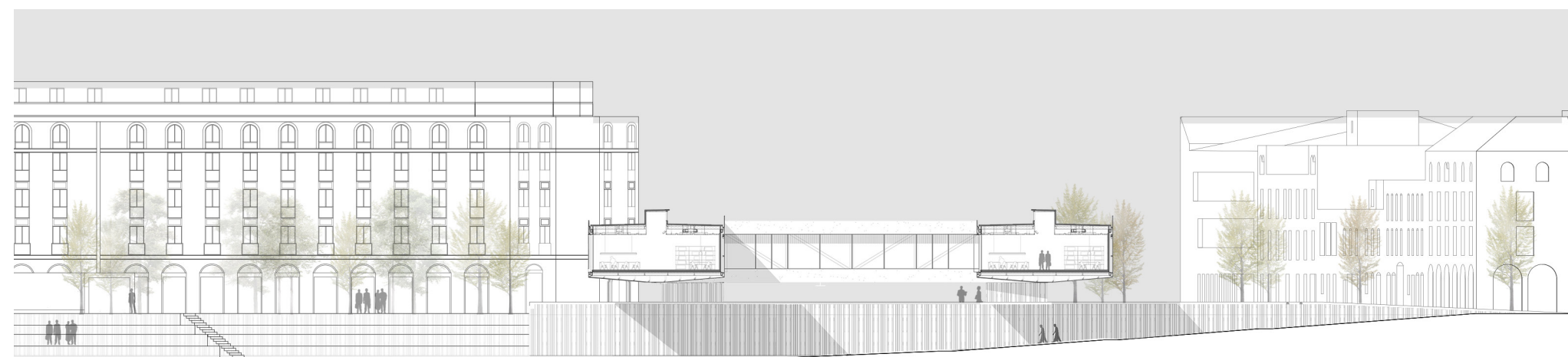
Seccions el parc | Rehabilitació del riu



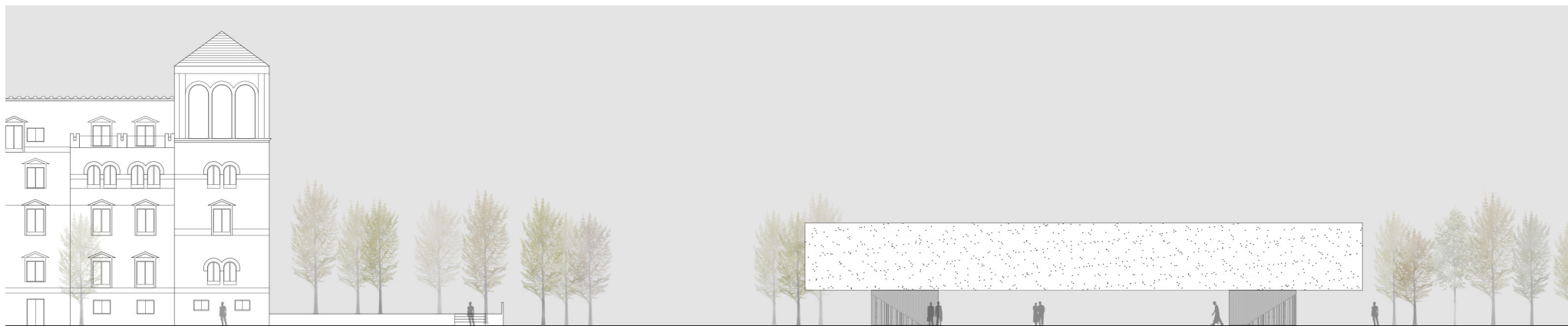
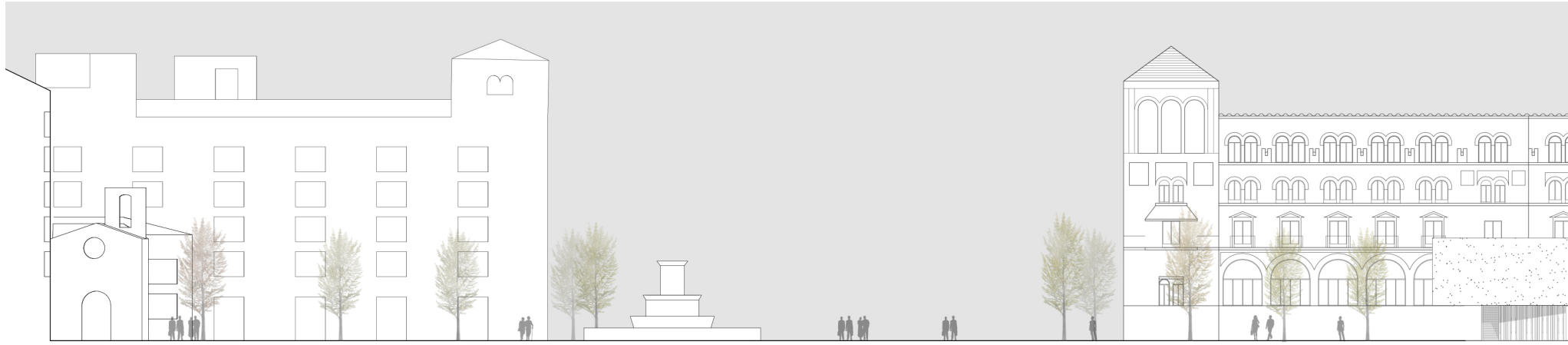
Tall rampa edifici e:1/1000



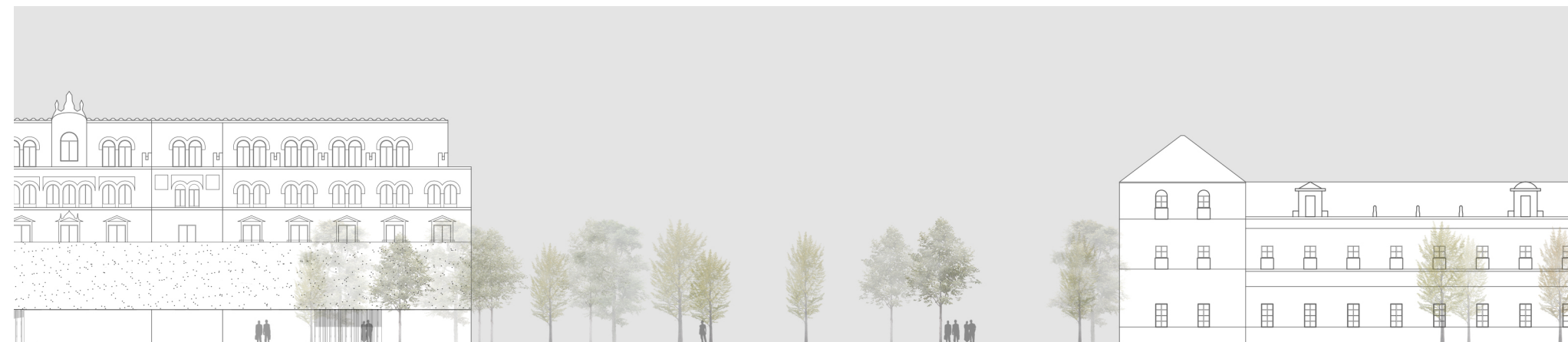
Tall parc e:1/1000



Tall rampa edifici e:1/1000



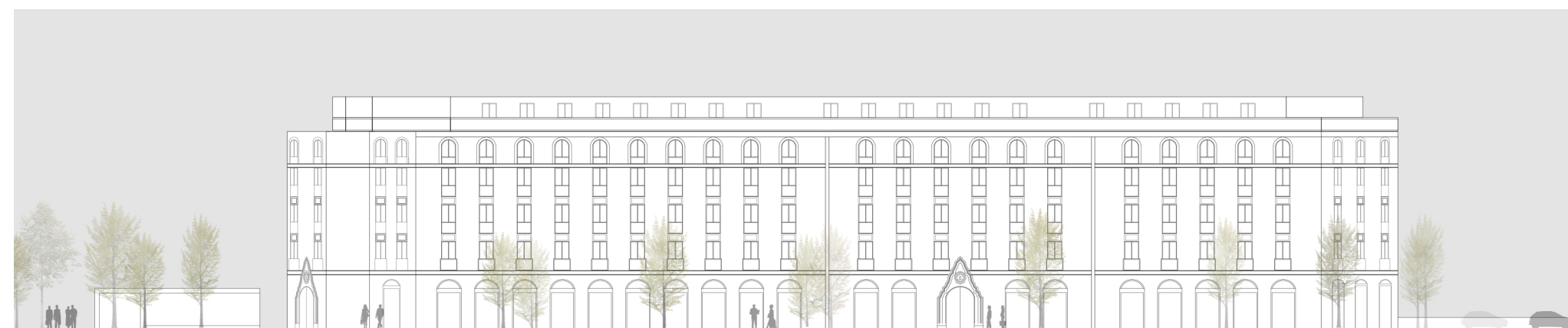
Alçats el parc | Rehabilitació del riu



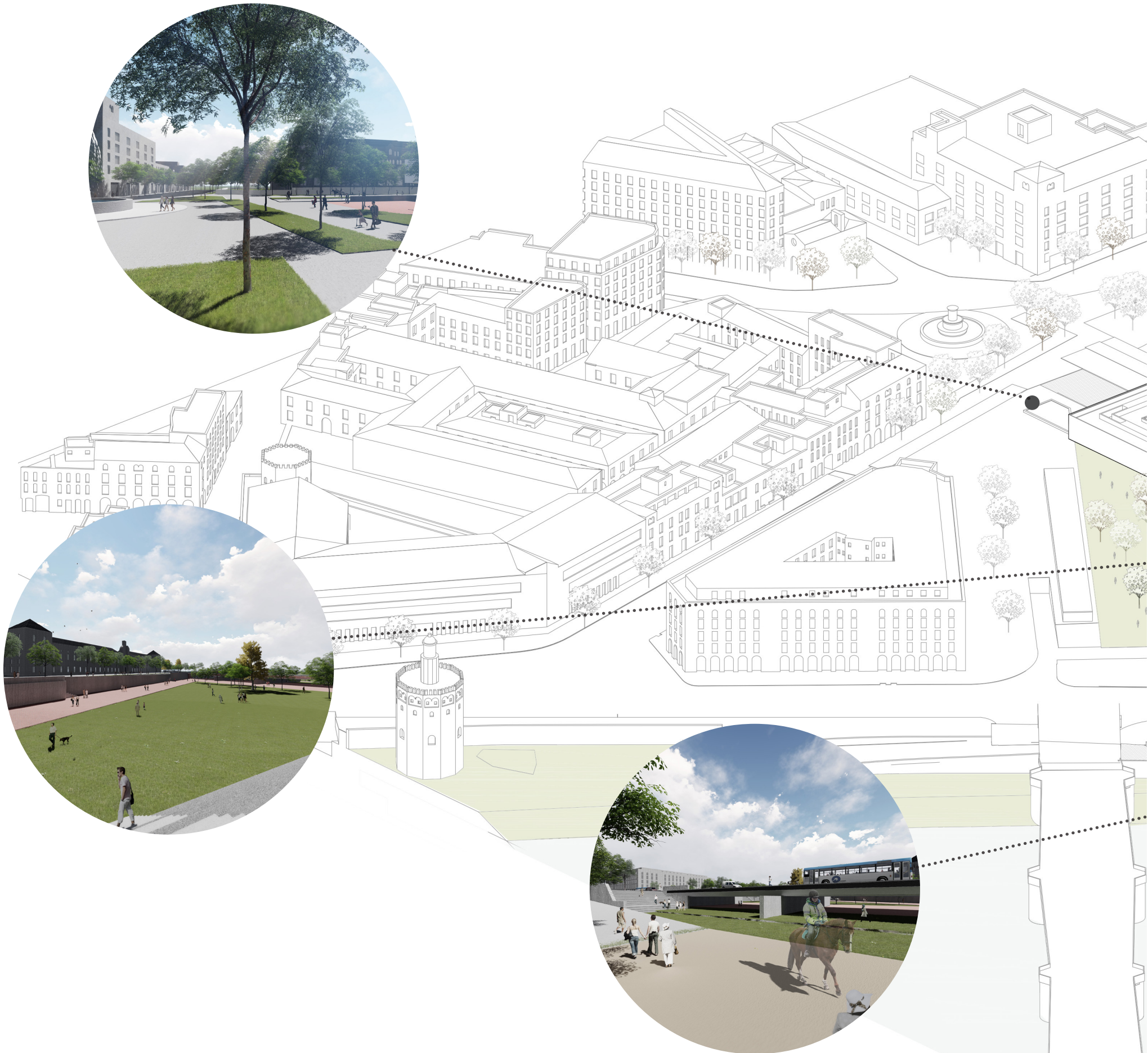
Alçat hotel Alfonso XIII i Palau Santelmo ci e:1/1000



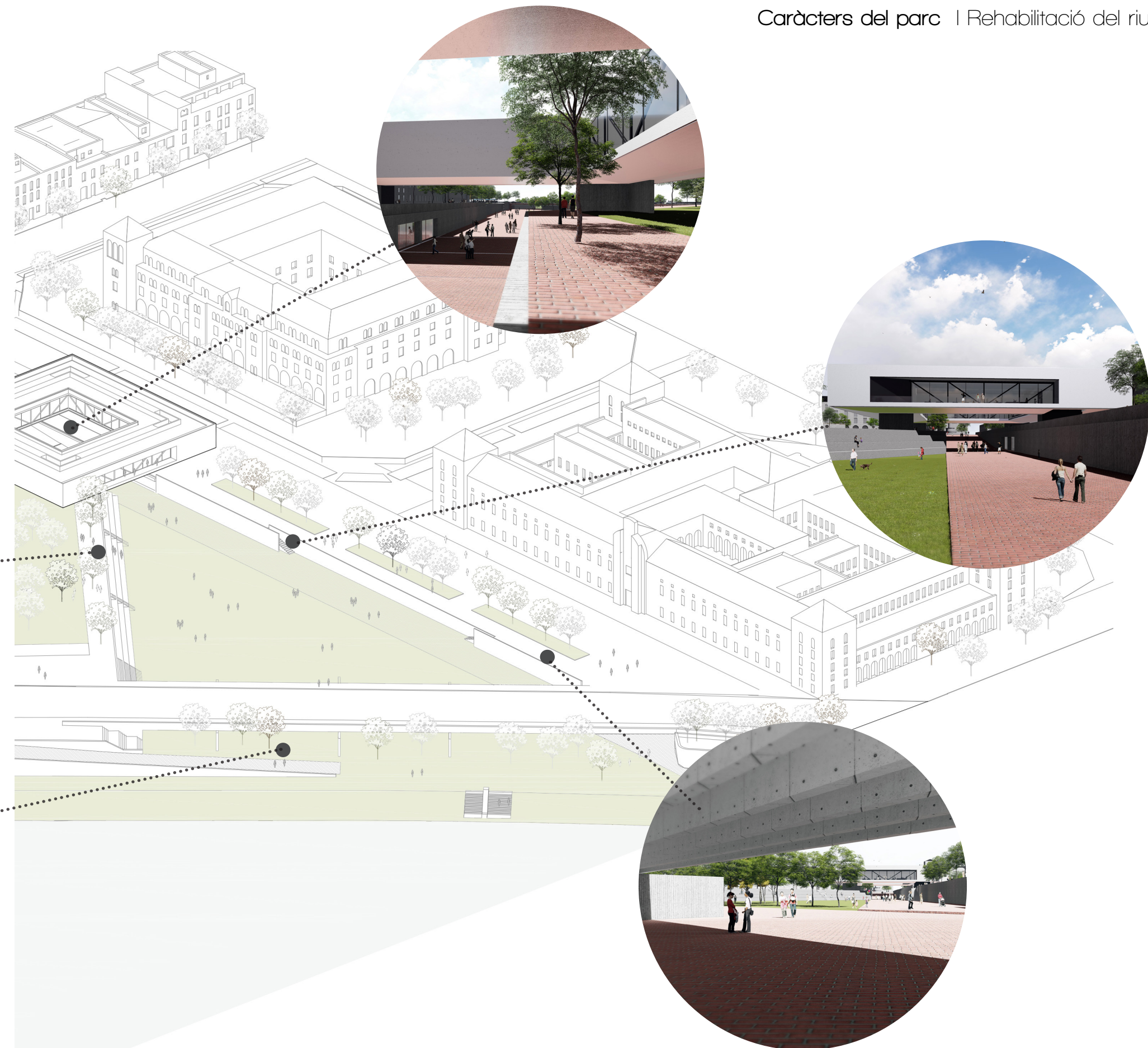
Alçat edifici de habitatges i plaça font e:1/1000



Alçat edifici habitatges i Hotel Alfonso XIII e:1/1000



Caràcters del parc | Rehabilitació del riu



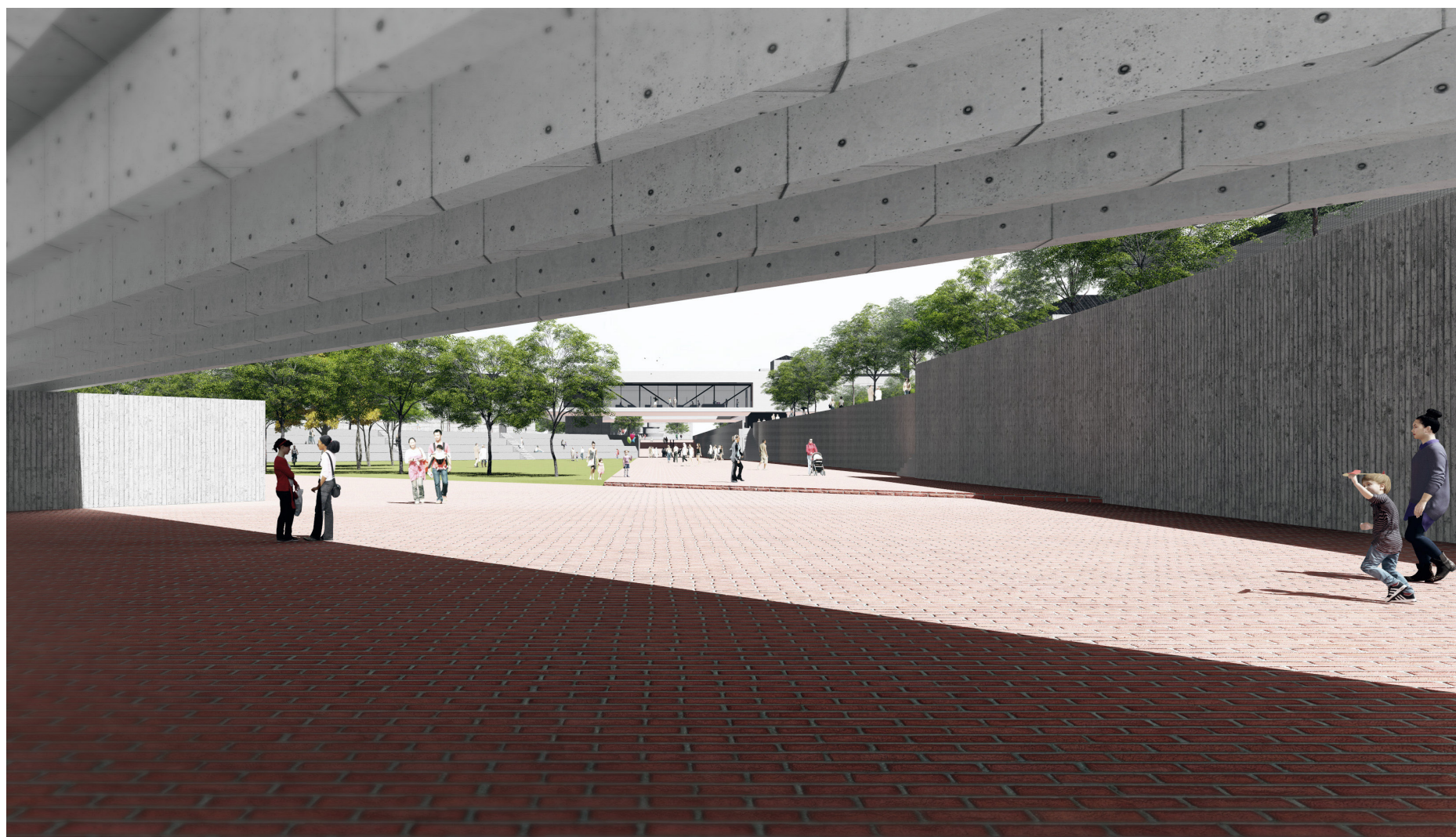


Perspectiva del passeig del riu connectat amb el parc



Perspectiva de Puerta de Jerez

Relació parc | Rehabilitació del riu



Perspectiva de sota el pont per a vehicles



Perspectiva interior claustre i sota edifici



Perspectiva relació rampa amb accés

Perspectives Relació parc amb edifici | Rehabilitació del riu



Perspectiva de la relació del parc amb l'edifici

Descripció del projecte | La biblioteca

Aquest projecte es va presentar com un repte per resoldre la gran complexitat de l'espai públic i els diversos problemes de tràfic i urbans de un punt com és la frontera del centre històric de Sevilla amb l'eixample i la Sevilla modernista. Amb la hemeroteca, situada al voltant de una gran part d'equipaments universitaris i culturals, a més, es vol convertir el casc antic en centre neuràlgic cultural de la ciutat.

Així, la plaça, es modela pensant amb que aquesta ha de respondre a dos premisses. La primera ser una plaça urbana i actuar com a final de l'avinguda de la Constitució (essent aquest un centre neuràlgic i peatonal de la ciutat). I esdevenir part de la rehabilitació del riu que recupera el parc fluvial.

La biblioteca, flota suspesa per quatre peus sobre la plaça, com un pont volat, una porta al parc, alliberant així a la base visualment i establint fent una connexió amb la resta del parc.

Una plaça coberta, que confereix continuïtat al gran espai públic, i al parc contigu. És un complement més de la plaça i enllaça amb la forta demanda d'ombra i el clima càlid.

Amb una façana vidriada, l'oposada a la resta de alumini anoditzat i recobert de zinc en la part suspesa, és una bombolla d'activitat, una coberta i un sòl que sura sobre el terreny relacionant la seqüència urbana, la plaça i el parc. Baixant a través d'una de les rampes generades pels plecs del paviment de la plaça Puerta de Jerez, trobem l'entrada principal a la biblioteca. Avancem cap a ella endinsant-nos al terreny, anonadats per la gran llum de la sala de lectura que ens mira des d'adalt, suspès en l'aire.

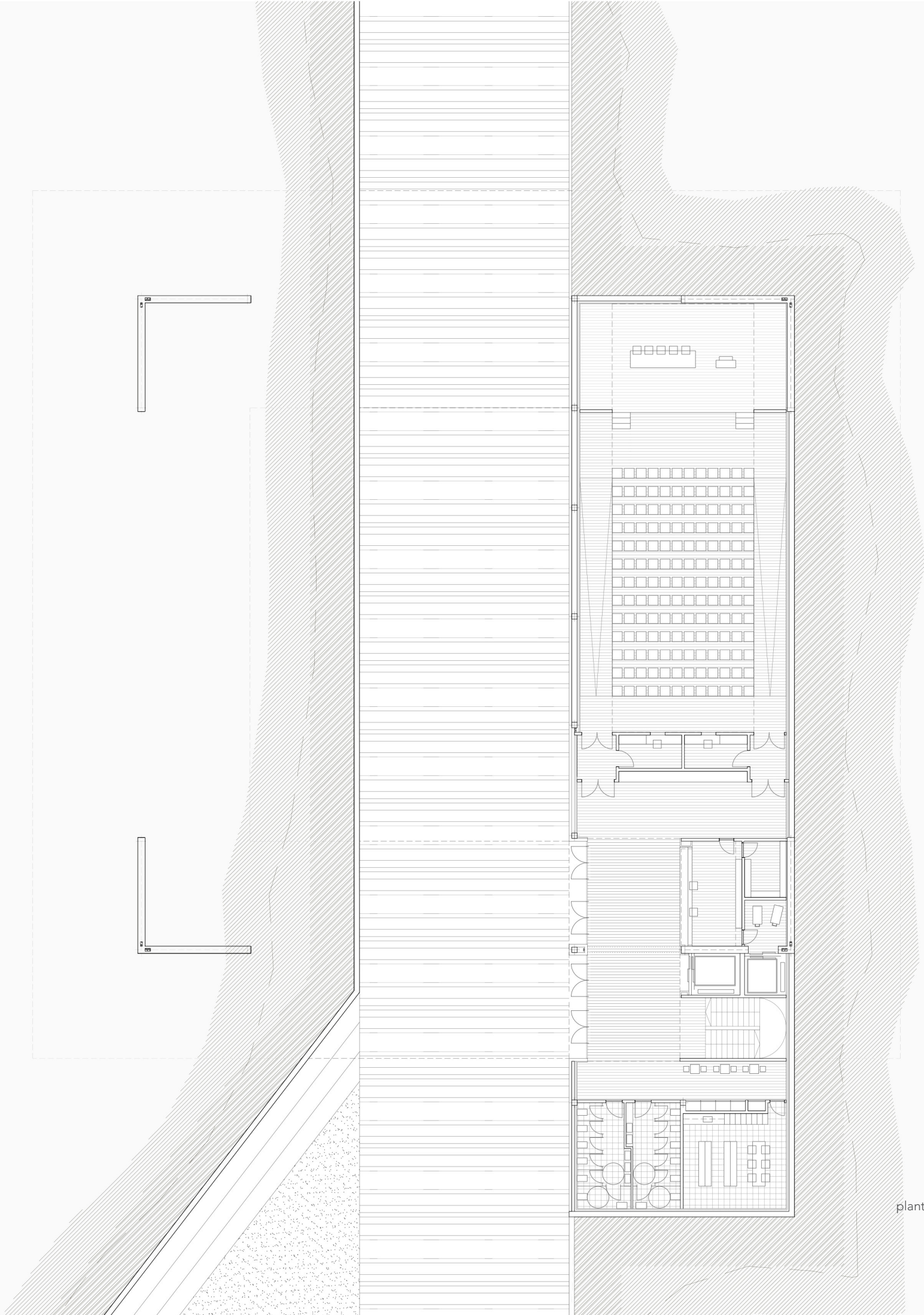
Gairebé sense adonar-nos, en aquest descens, arribem a la recepció, situada sota el nivell del sòl i avantsala d'una sala d'exposicions. En aquesta planta, a més, s'allotja la zona administrativa d'informació i una sala d'actes polivalent,, que també s'emmotlla d'una forma natural cap a un nivell inferior per a la disposició de les butaques. Tot en negre, contrastant amb els tons més clars de l'escenari, per centrar l'atenció en el mateix. A més d'aquests espais, a l'accés es situen les habitacions per les traduccions simultànies i sala de projeccions, a una posició oposada a l'escenari.

A l'interior de l'obra, la planta baixa és només un espai de transició que ens connecta amb la planta més elevada. No obstant això, en l'exterior, aquesta planta és la mostra evident de la connexió entre plaça i la biblioteca, deixant visibles només els baixants cap al hall de la planta inferior, que aprofiten aquesta obertura al nivell del sòl per dotar de llum la planta subterrània, creant així un ambient lluminós i càlid al mateix temps.

El mirador de la planta superior converteix el recorregut en un focus d'activitat. És un espai exterior que genera moviment, color, llum en la nit, música. D'aquesta forma, el visitant té una visió global més àmplia, de conjunt, de l'espai exterior i pren consciència de la relació amb el riu.

Des de la part superior, gaudim d'unes immillorables vistes del Guadalquivir, inclòs la resta de la ciutat. I des de l'interior de la sala de lectura les visuals seran controlades cap al pati central. Fent així dialogar la sala de lectura amb l'exterior introvertit.

Finalment la coberta, que amaga tota la maquinària, que forma una línia contínua sobre la sala de lectura que quan passa per les sales es transforma en un gran



Superficies fachadas

Hall

Hall
Escalera
Escalera

Salón de actos

Salón
Escalera
Escalera

Industria

Módulo
Módulo
Módulo

Comedores

Cocina
Comedor

Habitaciones

Escaleras

Total superficial superior

superficie inferior

planta -1 (-3.80m) e:1/250

Planta accés | La biblioteca

Superfícies P-1 (-3,80m)

Hall	130.41m²
Hall	75.01m ²
Espera	40.16m ²
Zona vending	14.94m ²

Sala polivalent	294.96m²
Seients	213.47m ²
Escenari	66.69m ²
Projeccions	13.14m ²

Informació ciutadana	33.35m²
Mostrador	19.87m ²
Magatzem 1	7.15m ²
Magatzem 2	5.84m ²

Circulacions verticals	49.85m²
Principals	32.07m ²
Emergència	19.55m ²

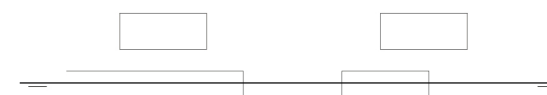
Bany	33.34m²
------	---------------------------

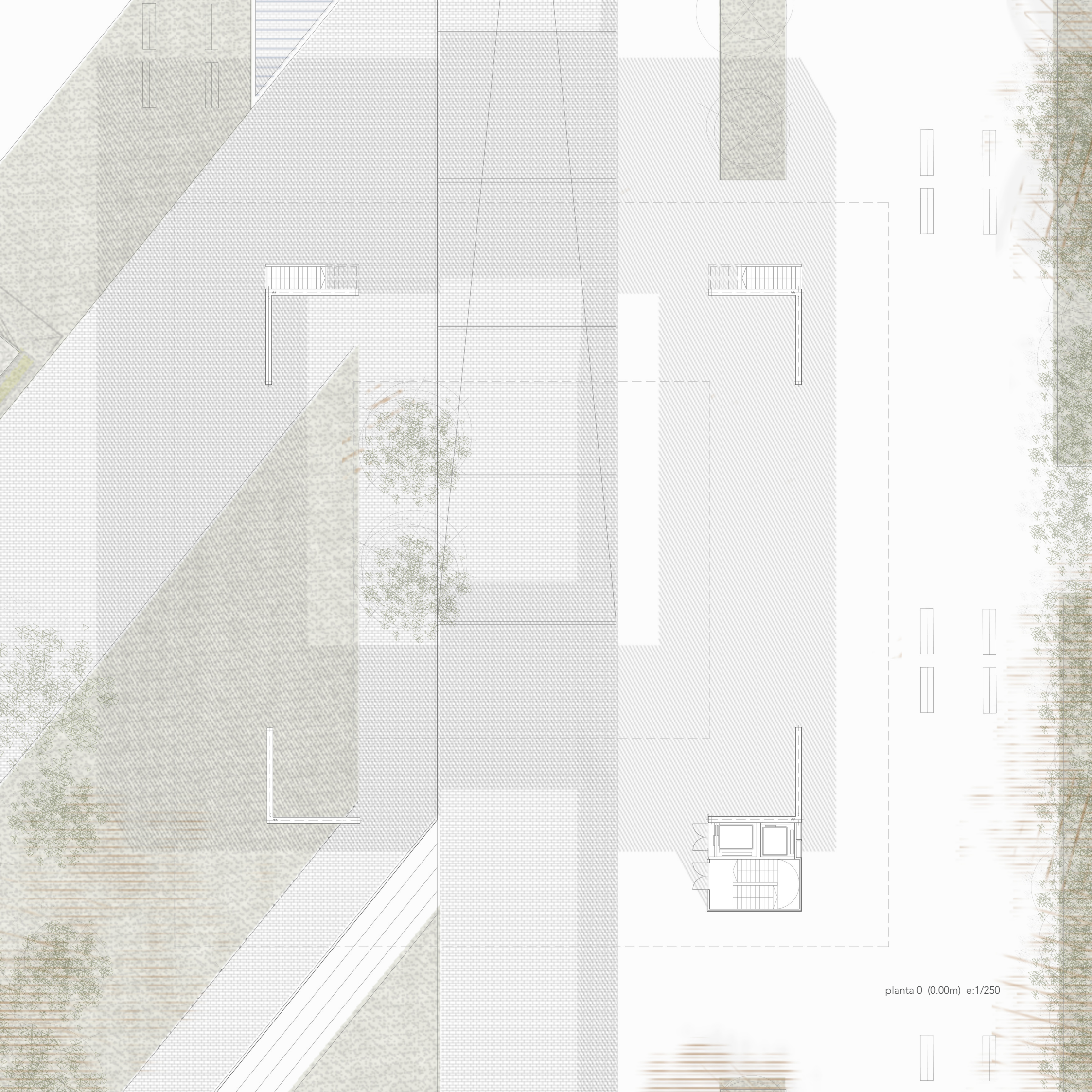
Descans personal	30.53m²
------------------	---------------------------

Total superfície útil 556.67m²

Superfície Construida 633.24m²

Superfície útil p1 i p-1 2298.67m²





planta 0 (0.00m) e:1/250

Planta carrer | La biblioteca

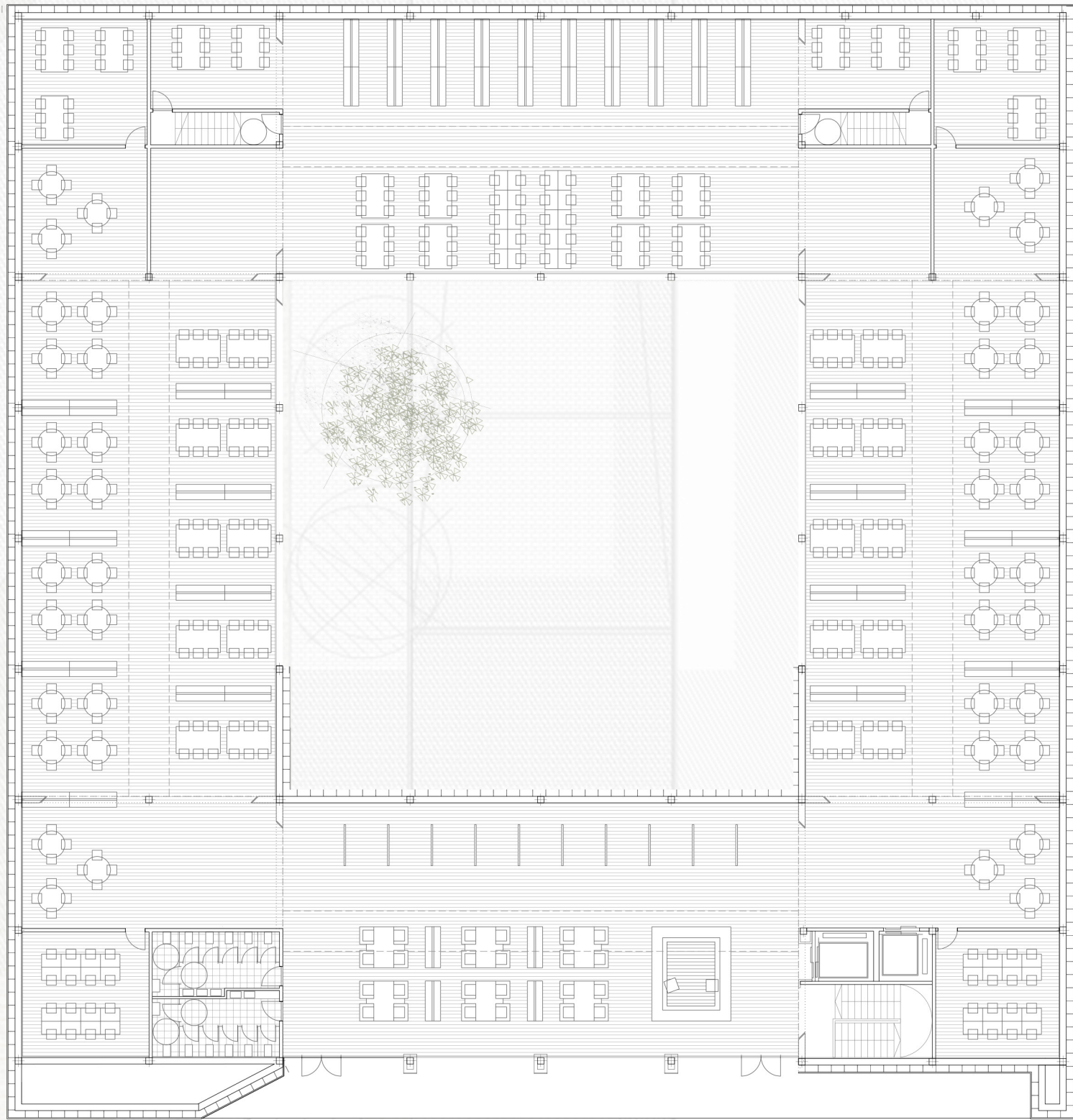
Superfícies PO (+0.00m)

Circulacions verticals	49.85m²
Principals	32.07m ²
Emergència	19.55m ²
Zona porxada	1934.70m²
Rampa	700.00m²

Total superfície exterior 2684.55m²

Superfície Construida	60.20m ²
Superfície útil p1 i p-1	2298.67m ²



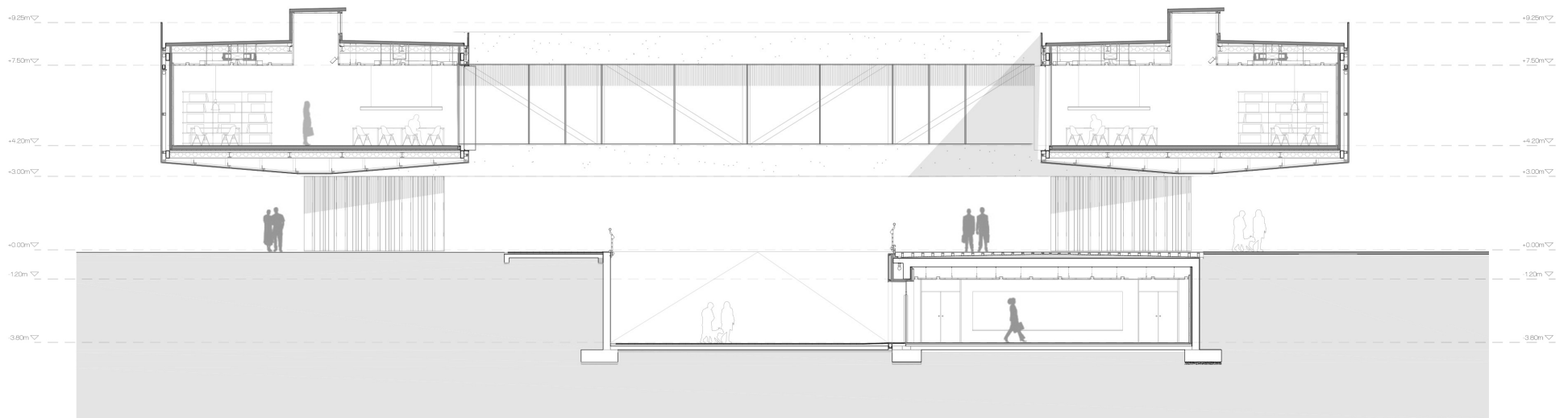
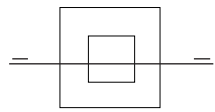


Planta sala lectura | La biblioteca

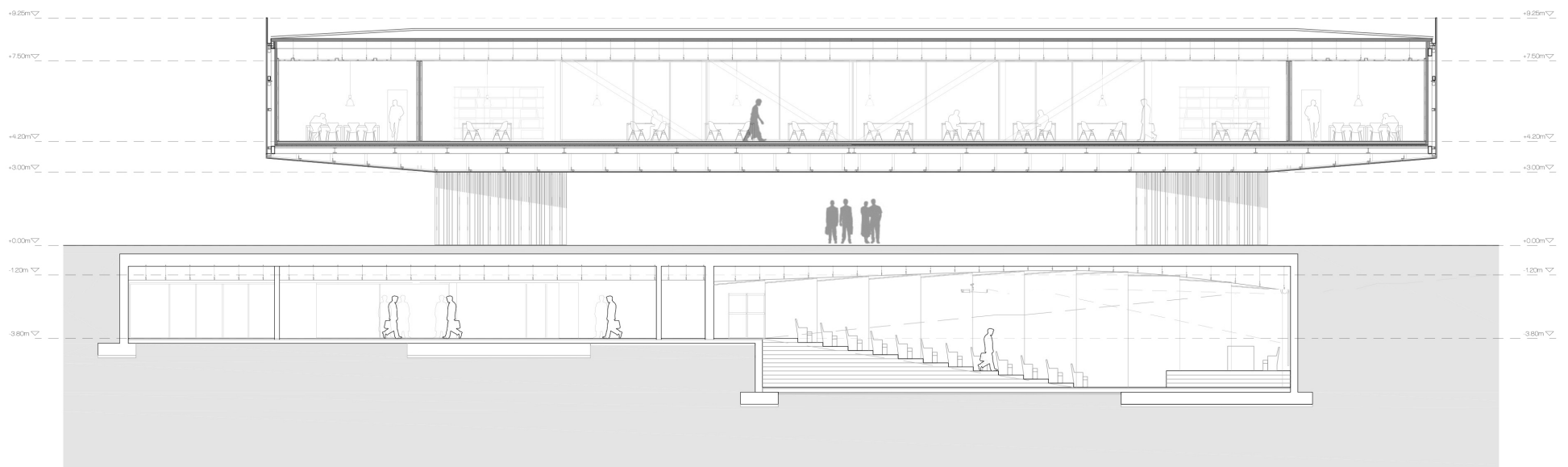
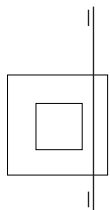
Superfícies P1 (+4,20m)

Hall	276.25m²
Exposicions	138.12m ²
Revistes	97.47m ²
Recepció	40.86m ²
Sala Est	381.42m²
Zona Consulta	118.36m ²
Zona lectura	118.36m ²
Sala oberta	34.41m ²
Sala oberta	66.95m ²
Sala Oest	381.42m²
Zona Consulta	118.36m ²
Zona lectura	118.36m ²
Sala oberta	34.41m ²
Sala oberta	66.95m ²
Sala Nord	399.45m²
Zona estudi	249.45m ²
Arxiu	146.45m ²
Aules de grup	65.78m²
Aula 1	32.89m ²
Aula 2	32.89m ²
Aules informàtica	65.78m²
Aula 1	32.89m ²
Aula 2	32.89m ²
Circulacions verticals	49.85m²
Principals	32.07m ²
Emergència	19.55m ²
Banys	33.53m²
Mirada exterior	668.53m²
Mirador exterior	70.15m ²
Pati interior	576.00m ²
Total superfície útil	1742.00m²
Superfície Construida	1934.70m ²
Superfície útil p1 i p-1	2298.67m ²



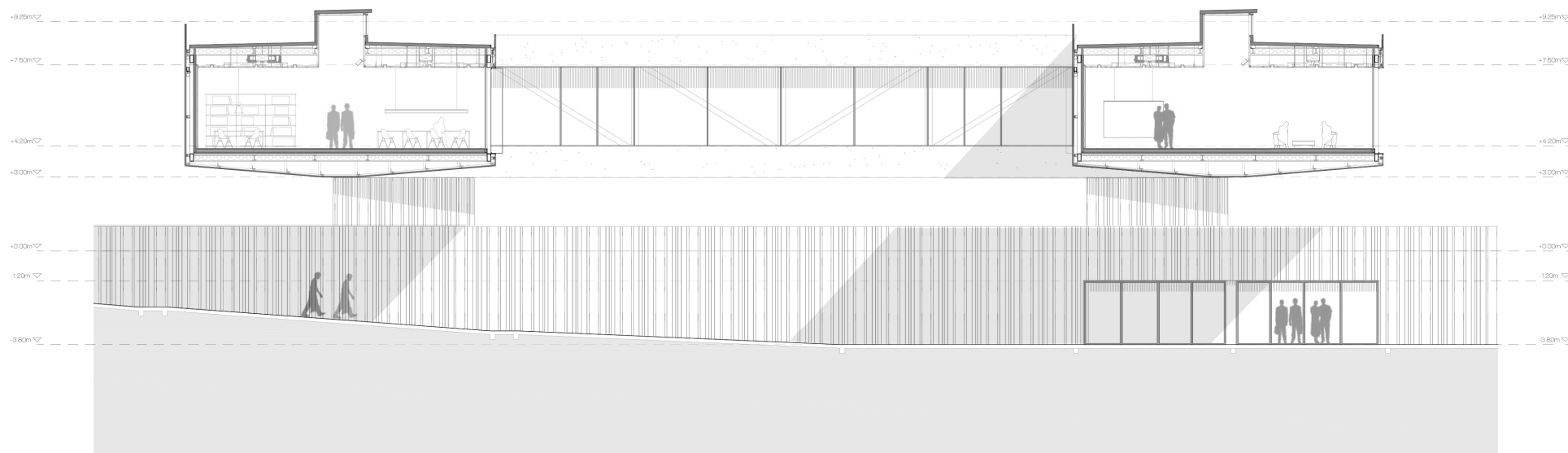
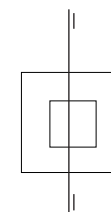


Secció Sala de lectura e:1/250

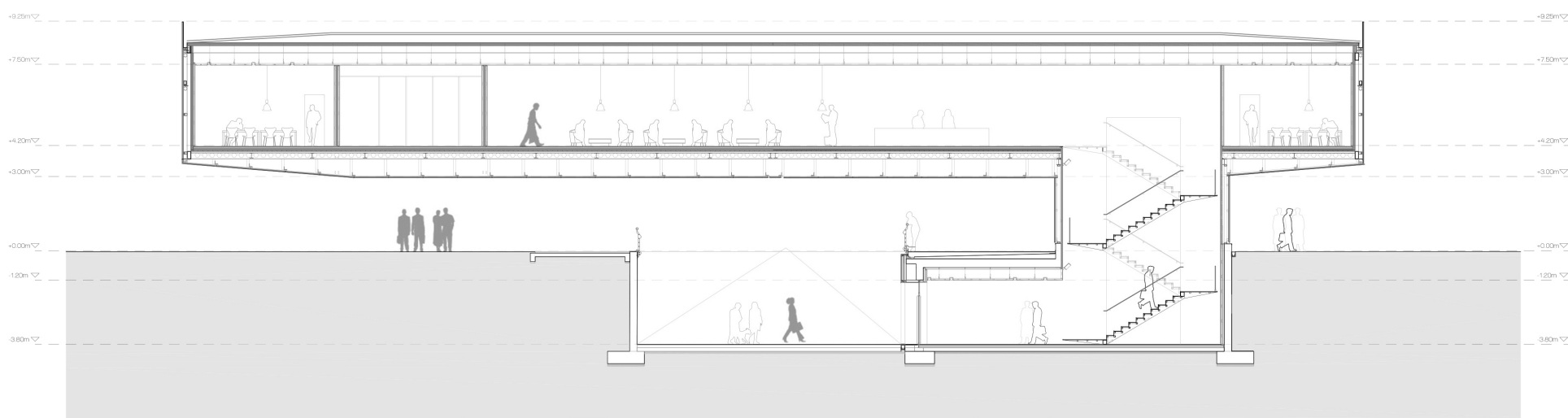
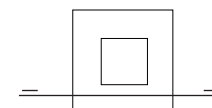


Secció Sala de conferències e:1/250

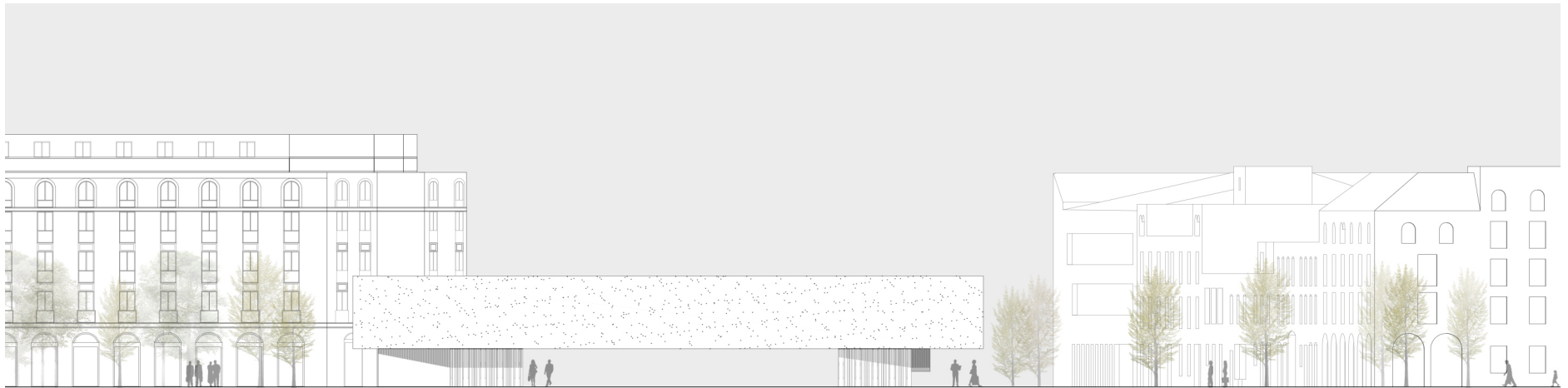
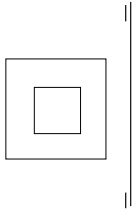
Seccions | La biblioteca



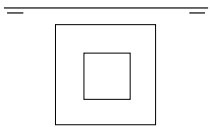
Secció Rampa e:1/250



Secció Escalles e:1/250

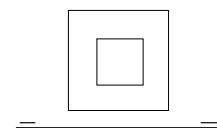


Alçat est e:1/500

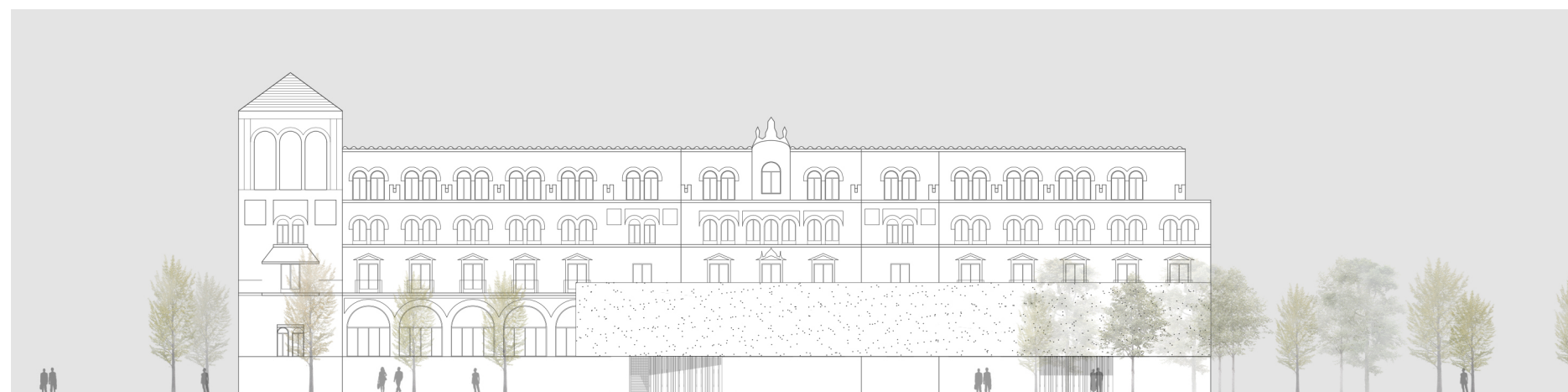
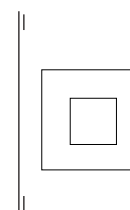


Alçat nord e:1/500

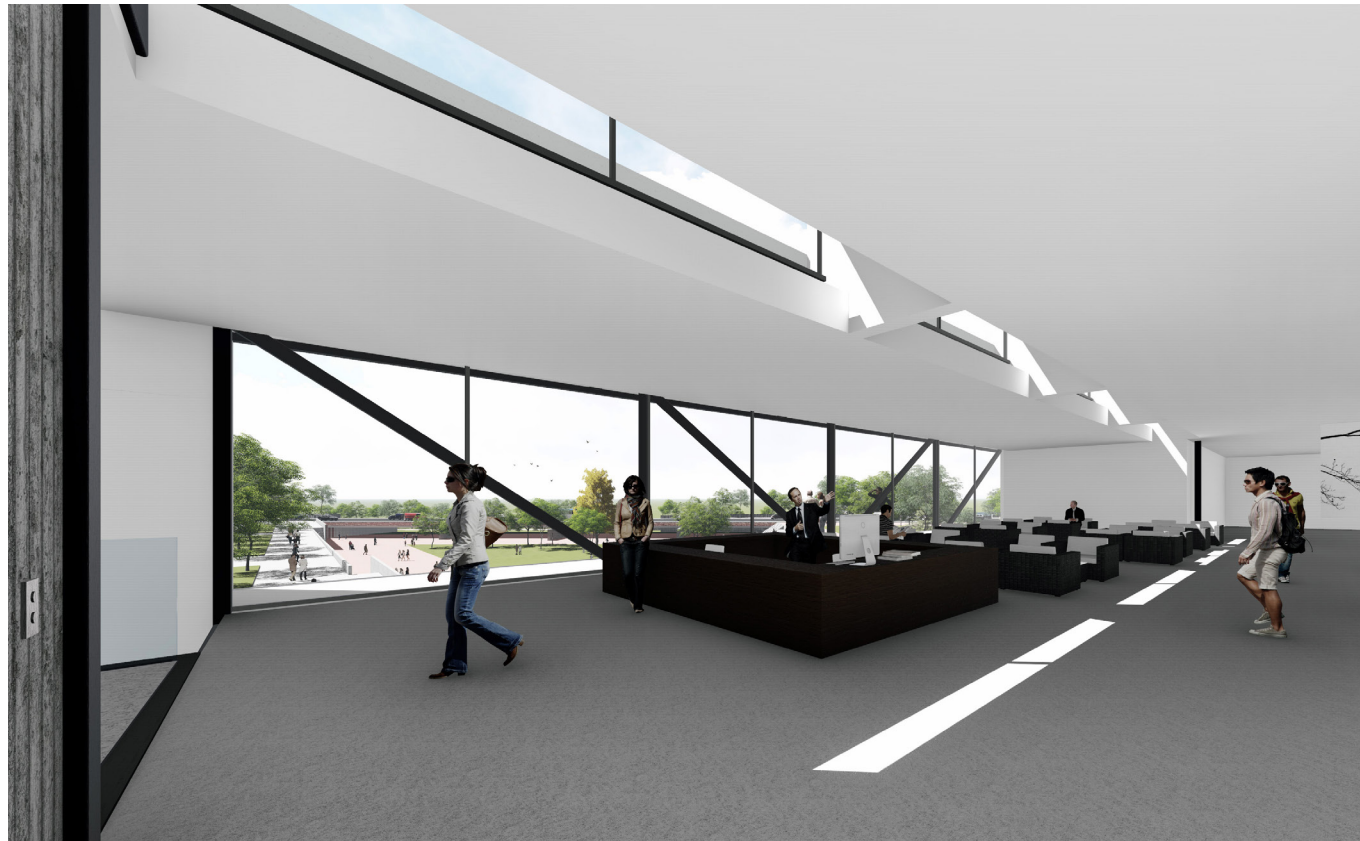
Alçats i entorn | La biblioteca



Alçat sud e:1/500



Alçat oest e:1/500



Perspectiva de la recepció i balcó al riu

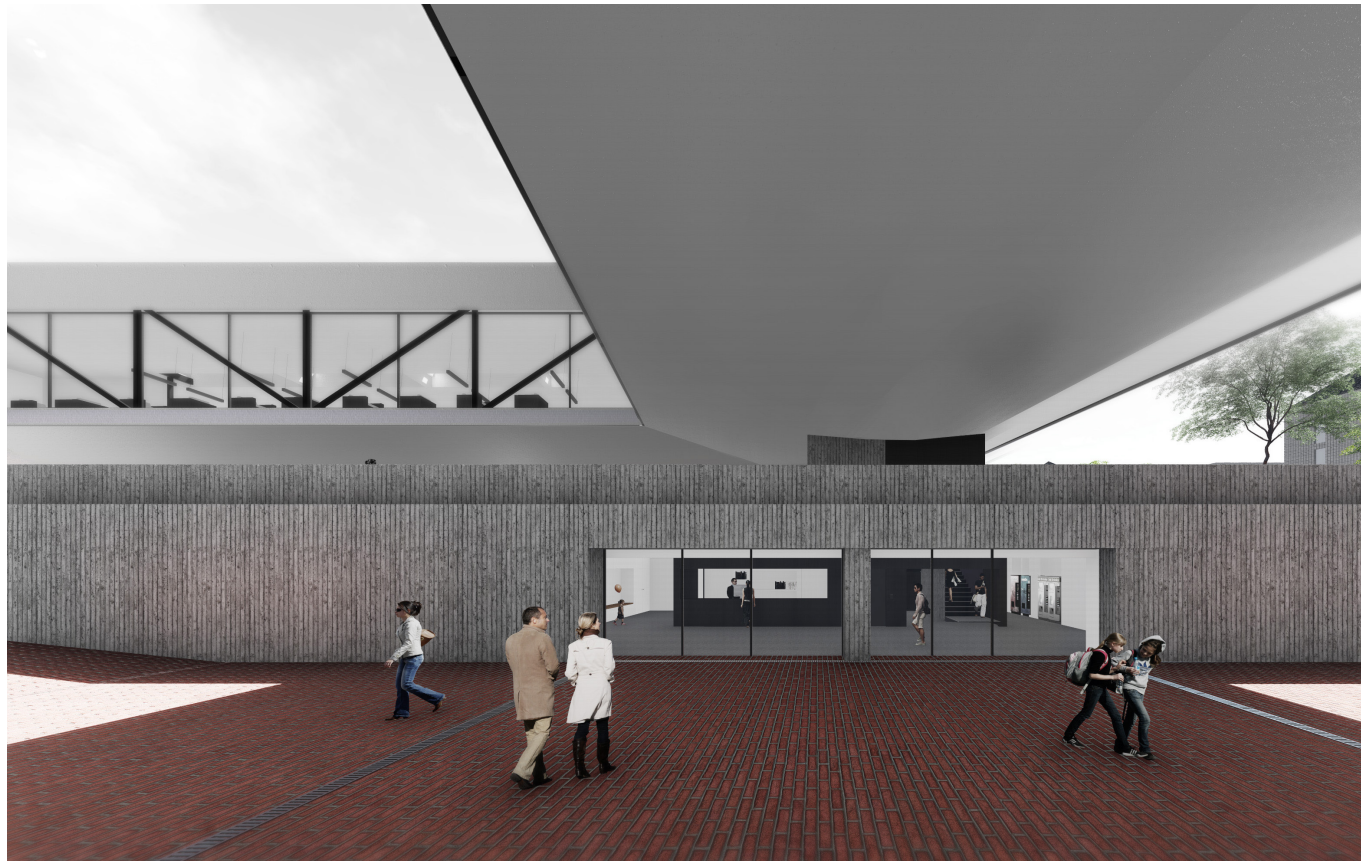


Perspectiva sala diaris i balcó al parc fluvial

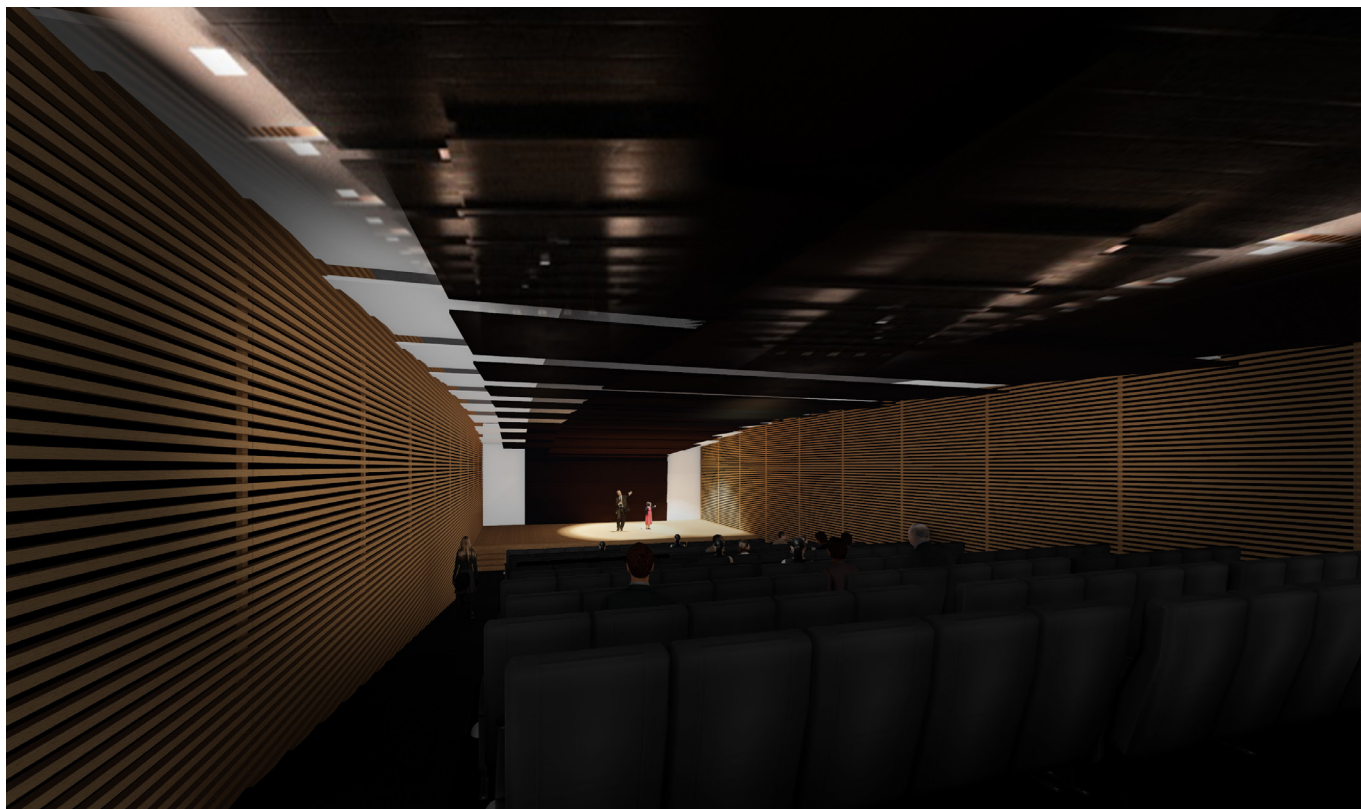
Perspectives | La biblioteca



Perspectiva sala de lectura i pati clàustre



Vista accés planta parc



Perspectiva de la sala d'actes



Perspectiva mòdul de connexió i punt d'informació

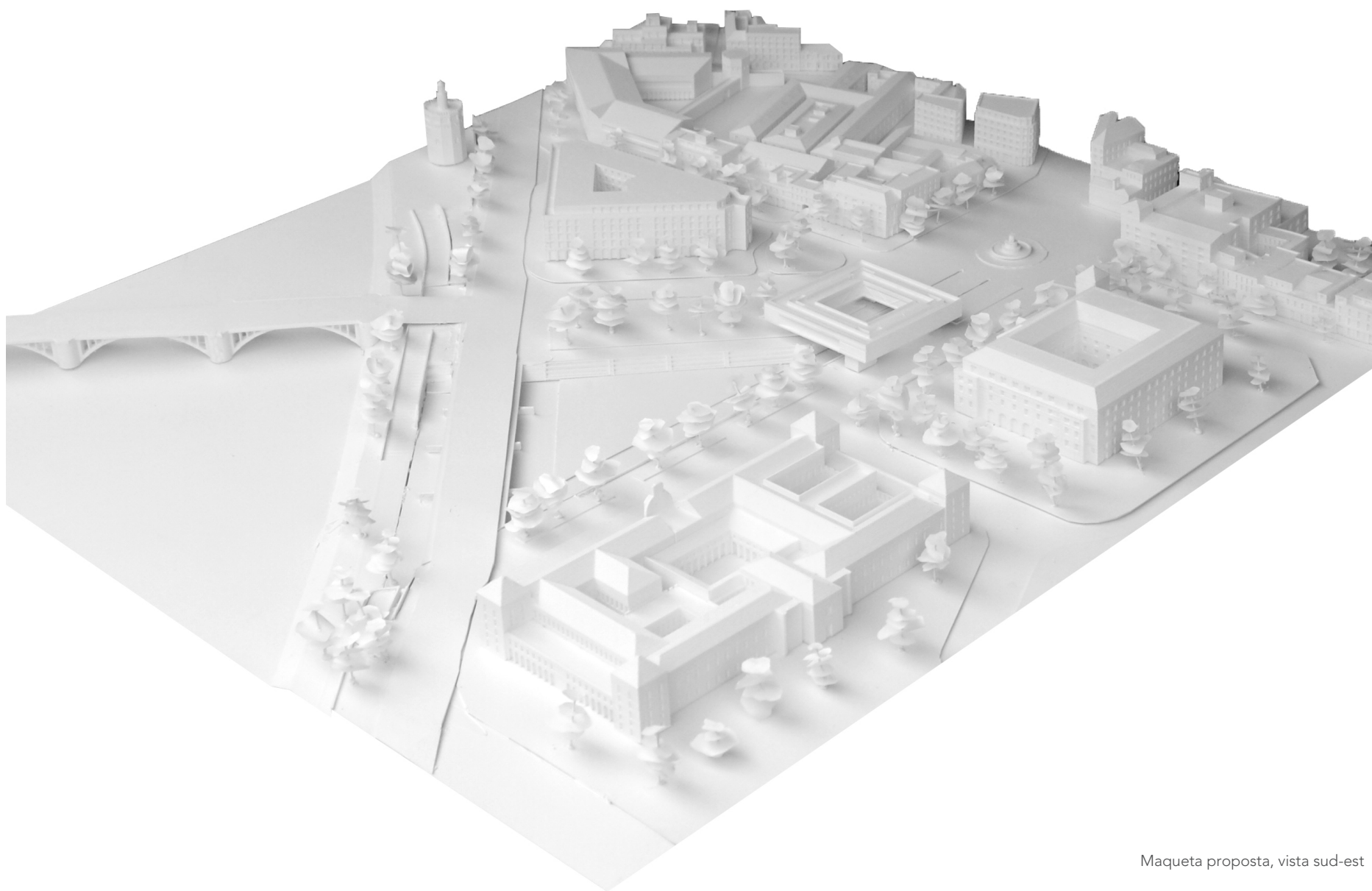


Maqueta proposta, vista oest

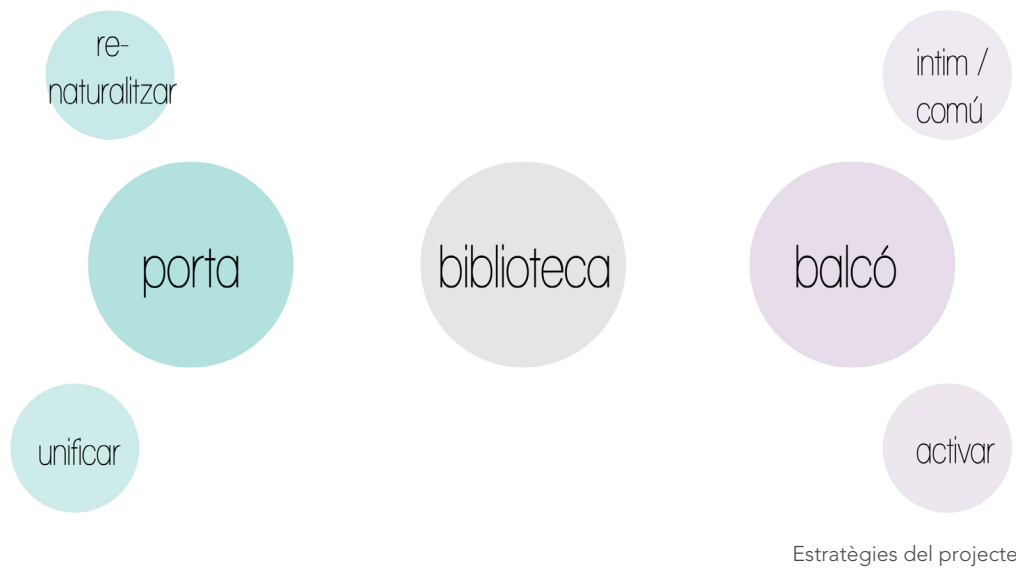
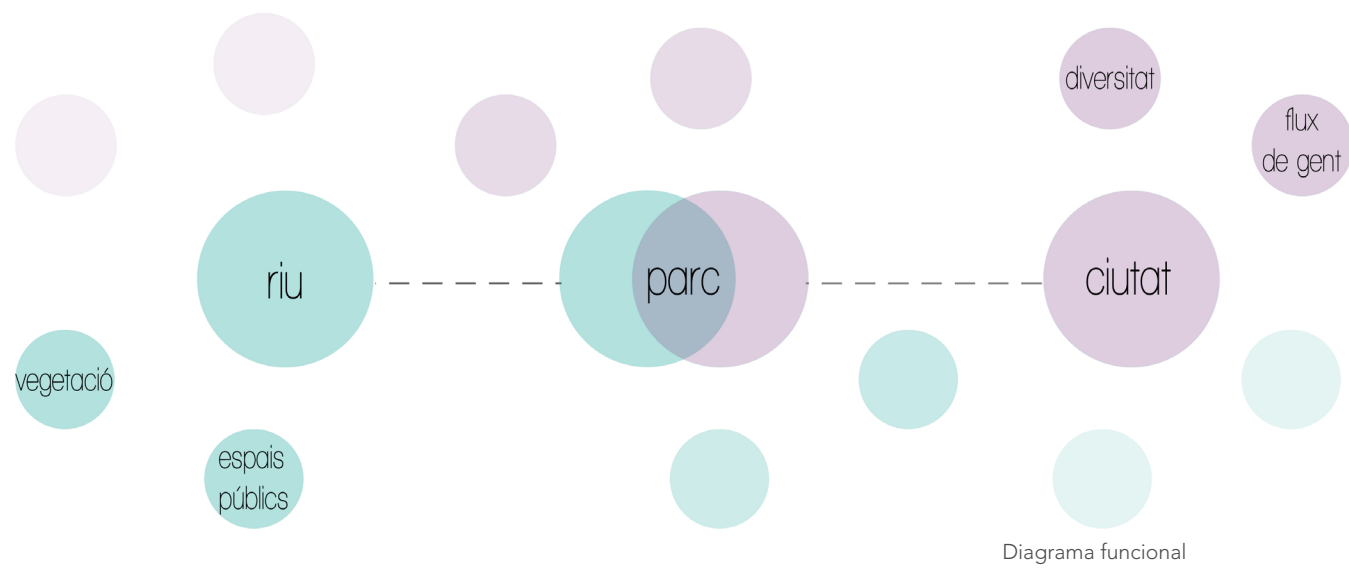


Maqueta proposta, vista sud

La maqueta | La biblioteca



Maqueta proposta, vista sud-est



Explicant el projecte | Explicant el projecte

El projecte consisteix en la realització d'un equipament socialitzador a l'entorn de Sevilla, en l'emplaçament escollit al centre del casc històric, a una zona de parc, on la ciutat finalitza i la seva organització obra un espai cap al riu.

La proposta es realitzarà segons el lema: "Entrada al parc, balcó al riu"

ESTRATÈGIES

Les intervencions s'estructuraran al voltant de 4 estratègies, que convidades amb diferents graus d'intensitat, es proposen com a respostes concretes als problemes detectats.

UNIFICAR (Entrada al parc): enfront de l'espai fragmentat i discontinu que ens generava aquesta diferenciació d'espais, es

El pas generat a sota l'edifici esdevé un pas al parc i un accés a l'edifici.

ACTIVAR

(Balcó al riu)

La orientació de l'edifici respon a uns criteris de posicionament i direccionalitat respecte els edificis de l'entorn. Mentre que les seves façanes responen a un llenguatge a el que l'edifici fa amb el seu entorn.

La façana sud rep un tractament diferent al de la resta, essent més extravertida i actuant com a punt de mirador cap al riu.

(Porxo): revitalització de llocs mitjançant el disseny de suports oberts capaços de dinamitzar l'espai públic. Catalitzadors urbans, que podent ser de petita escala, són capaços d'introduir noves variables i usos en l'espai.

El major problema dels espais públics a Sevilla (que segueix sent evident tots els estius) i en general les places dures, és l'excessiva exposició solar. La nostra estratègia incorpora el sota edifici amb la finalitat d'unificar l'espai i generar una ombra equivalent a les dels arbres. A més de funcionar com a filtre solar, constituït per una estructura lleugera de cables i material tèxtil lleuger, amb diferents patrons i densitats de perforació, la coberta funciona com a suport per a la il·luminació i per a sistemes de condicionament natural.

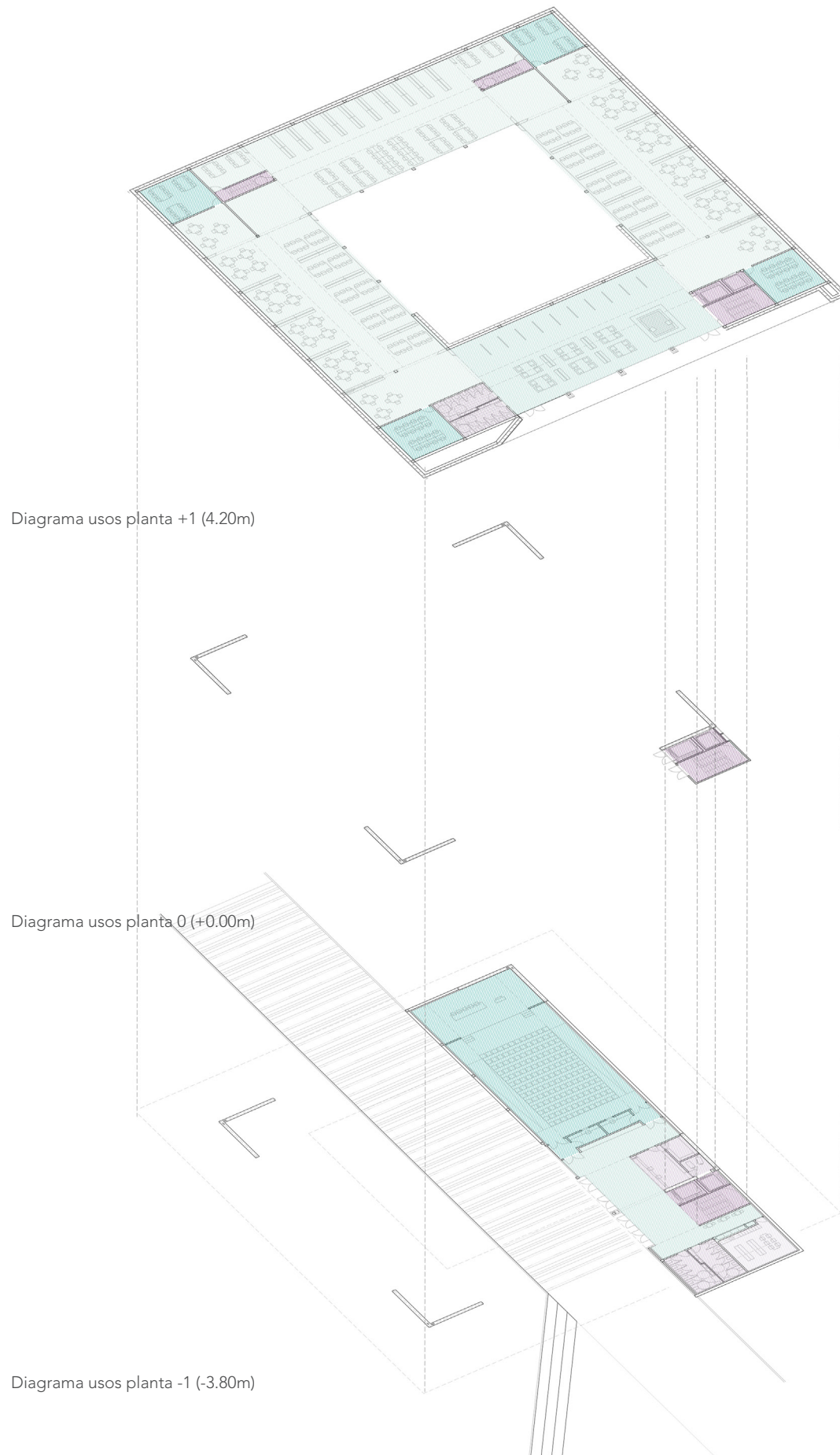
INTIM VS COMÚ (privatitzar)

El pas generat a sota l'edifici esdevé un pas al parc i un accés, esdevenint també a l'hora com a filtre privatiu. Els usuaris amb la seva elecció escolliran si accedir a l'edifici, aquest accés serà a través de una part soterrada els quals amb els elements privatis aniran assolint cada cop més l'anonimat.

RENATURALIZAR (parc): recuperació d'elements naturals en l'escena urbana. Substitució de paviments, paviments filtrants, recollida d'aigües per a rec, etc. Intensificació de la trama vegetal i ús de vegetació en elements com a la coberta incloent al projecte una coberta vegetal.

La connexió de la vegetació amb el parc del riu serà part de la rehabilitació de la façana generada per el riu.

part soterrada els quals amb els elements privatis aniran assolint cada cop més l'anonimat.

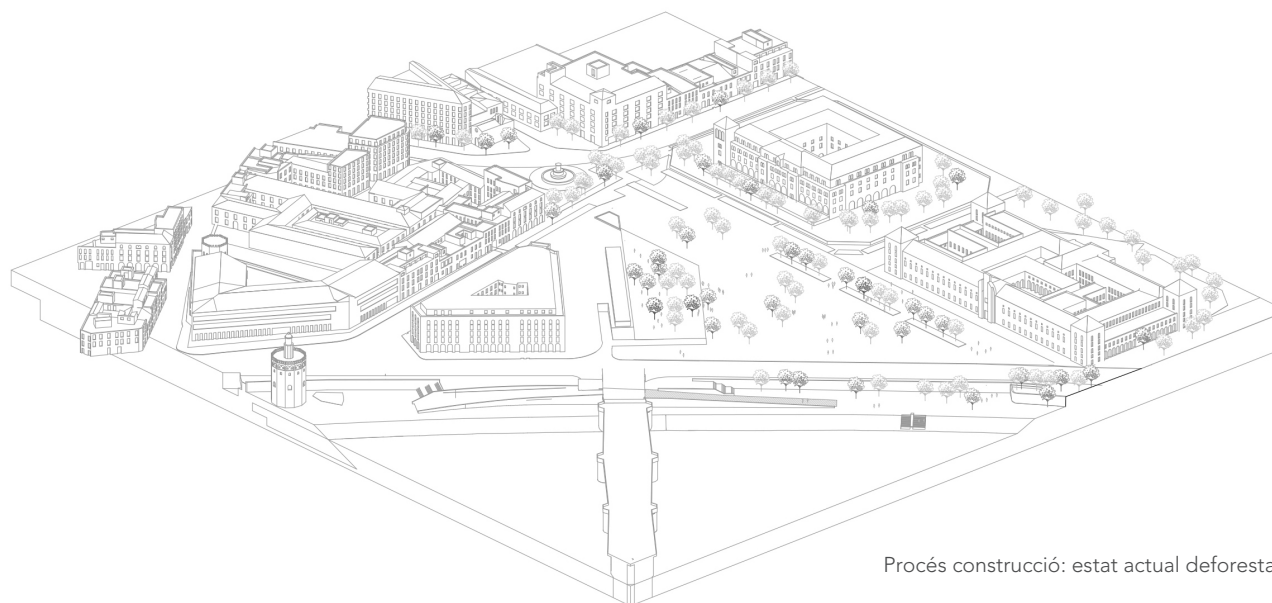


Superfícies P1 (+4,20m)

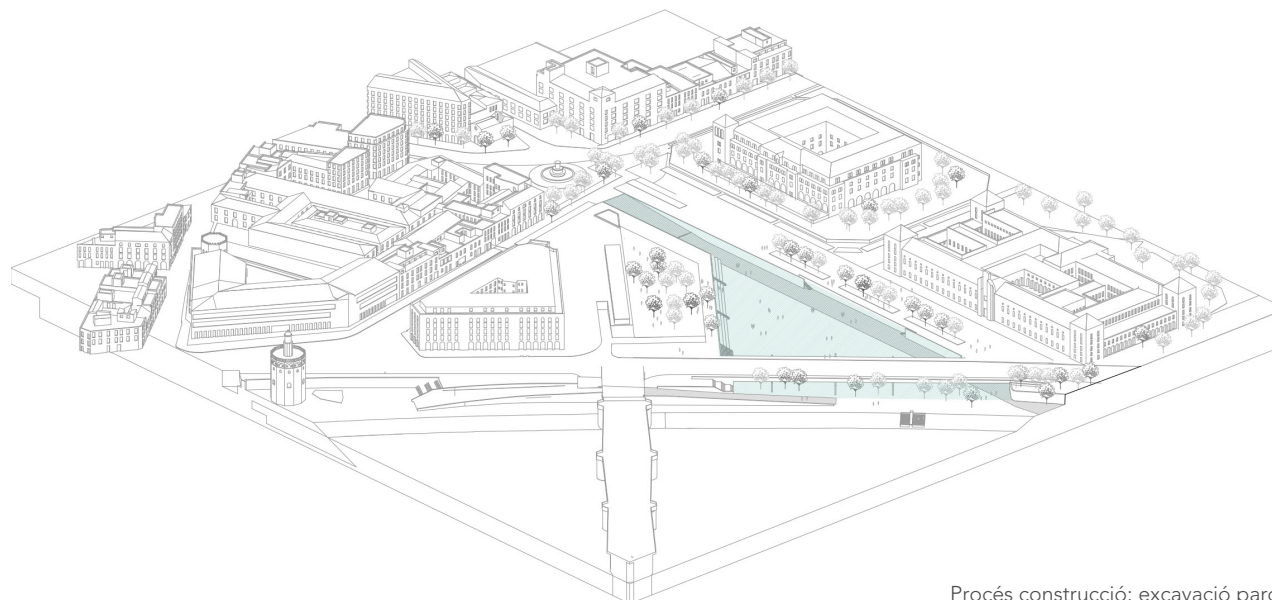
Hall	276.25m²
Exposicions	138.12m ²
Revistes	97.47m ²
Recepció	40.86m ²
Sala Est	381.42m²
Zona Consulta	118.36m ²
Zona lectura	118.36m ²
Sala oberta	34.41m ²
Sala oberta	66.95m ²
Sala Oest	381.42m²
Zona Consulta	118.36m ²
Zona lectura	118.36m ²
Sala oberta	34.41m ²
Sala oberta	66.95m ²
Sala Nord	399.45m²
Zona estudi	249.45m ²
Arxiu	146.45m ²
Aules de grup	65.78m²
Aula 1	32.89m ²
Aula 2	32.89m ²
Aules informàtica	65.78m²
Aula 1	32.89m ²
Aula 2	32.89m ²
Circulacions verticals	49.85m²
Principals	32.07m ²
Emergència	19.55m ²
Banys	33.53m²
Mirada exterior	668.53m²
Mirador exterior	70.15m ²
Pati interior	576.00m ²

Superfícies P-1 (-3,80m)

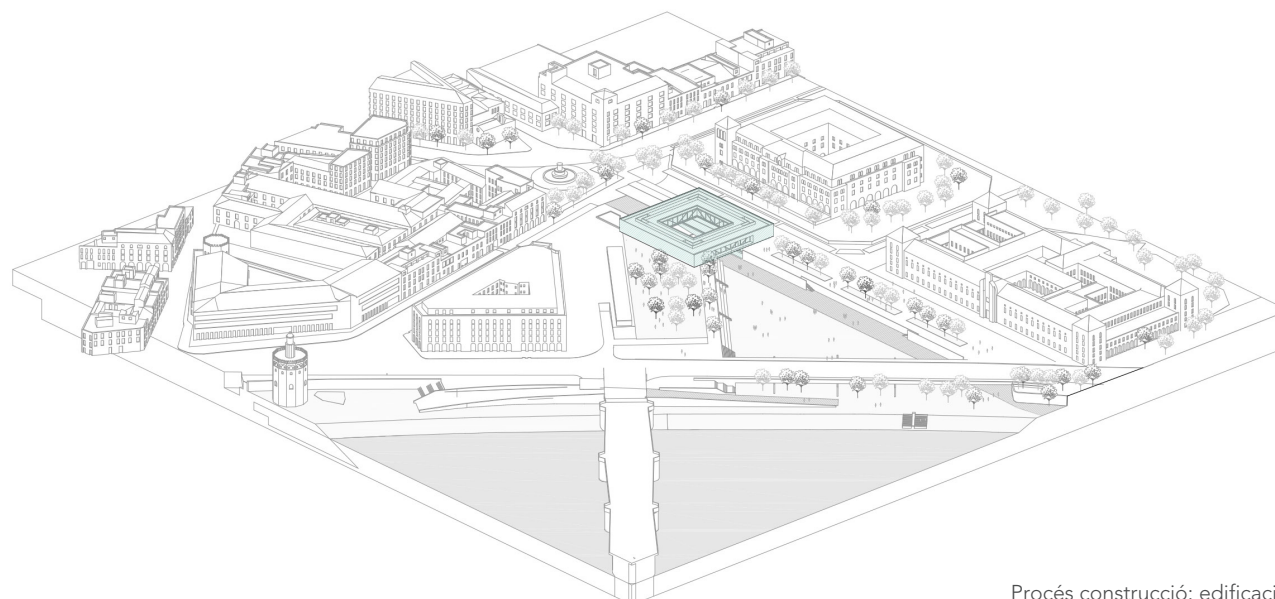
Hall	130.41m²
Hall	75.01m ²
Espera	40.16m ²
Zona vending	14.94m ²
Sala polivalent	294.96m²
Seients	213.47m ²
Escenari	66.69m ²
Projeccions	13.14m ²
Informació ciutadana	33.35m²
Mostrador	19.87m ²
Magatzem 1	7.15m ²
Magatzem 2	5.84m ²
Circulacions verticals	49.85m²
Principals	32.07m ²
Emergència	19.55m ²
Bany	33.34m²
Descans personal	30.53m²



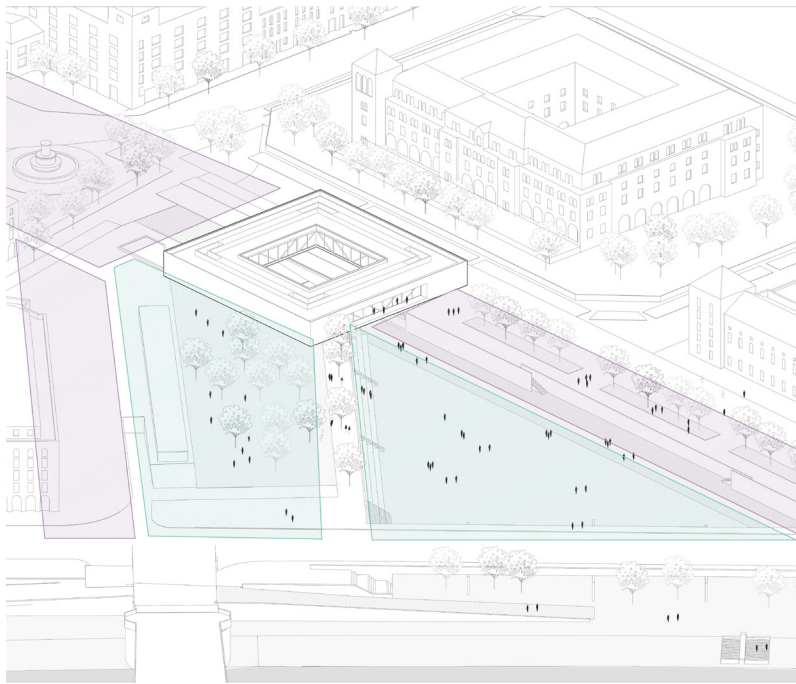
Procés construcció: estat actual deforestat



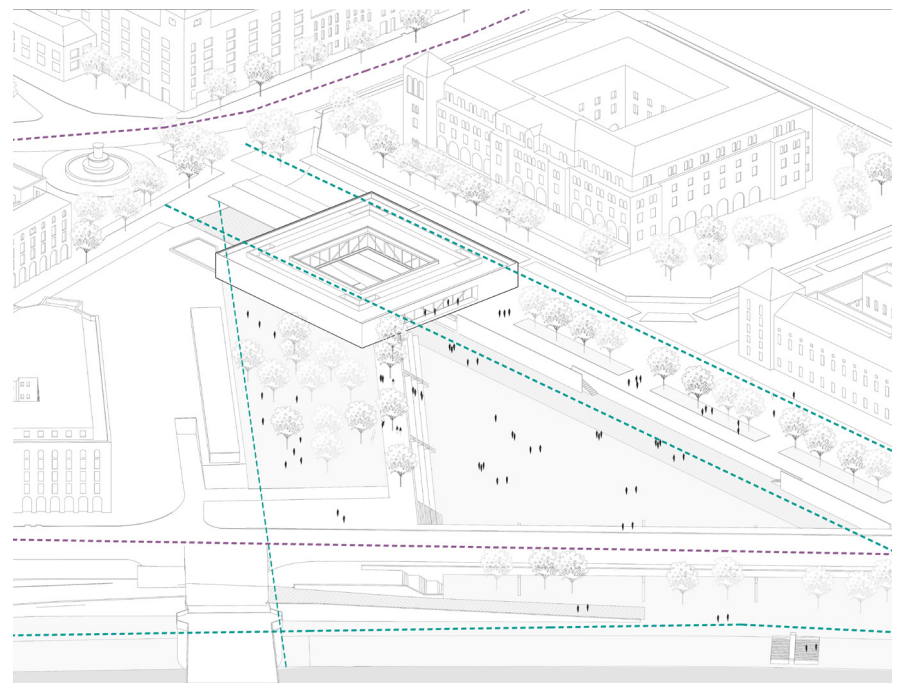
Procés construcció: excavació parc



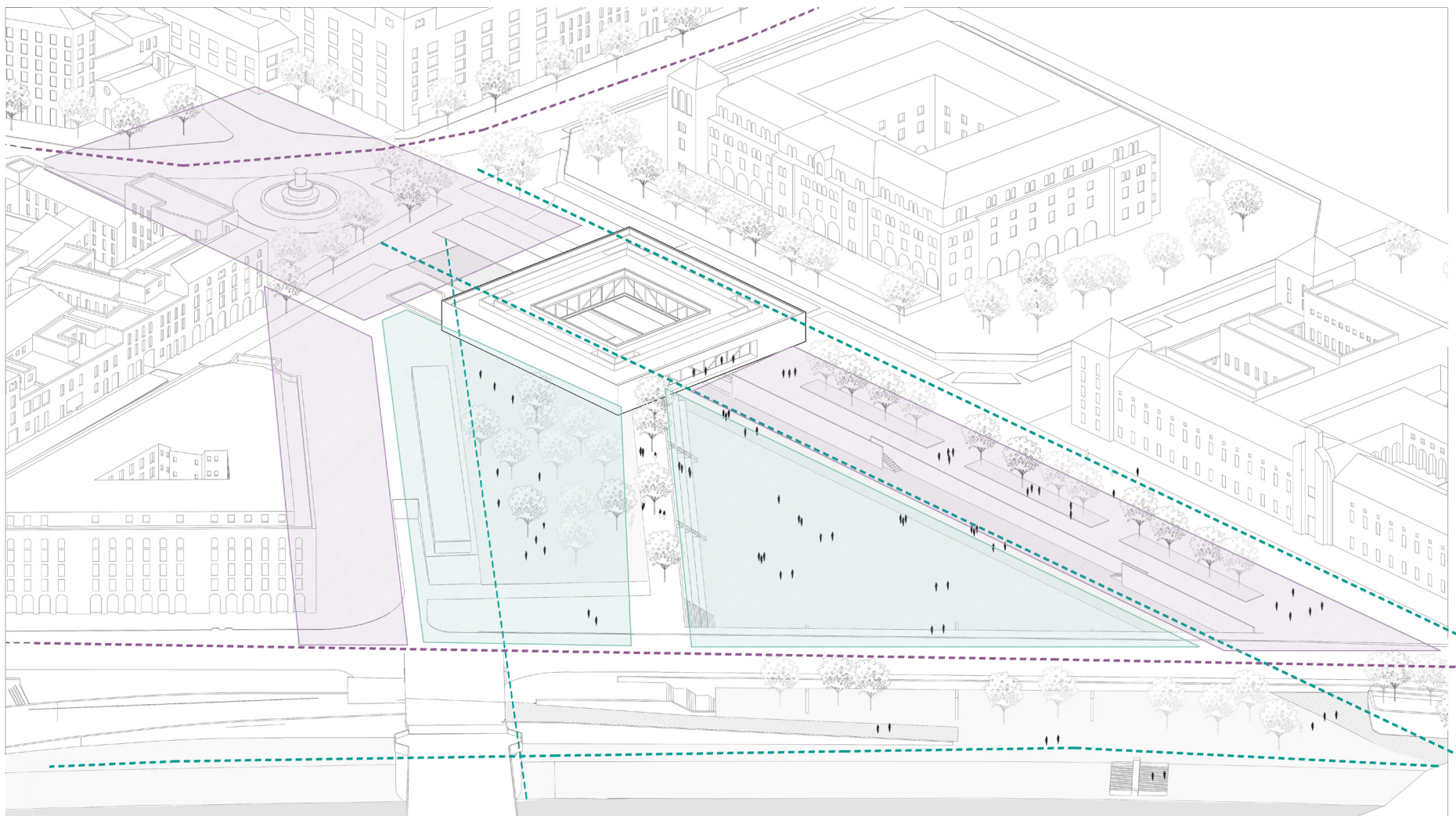
Procés construcció: edificació



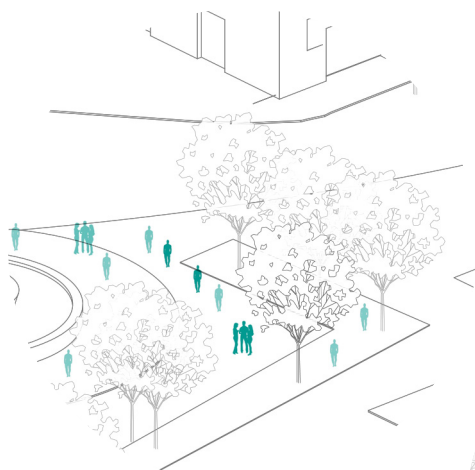
Acabat del paviment, pavimentació dura i tova



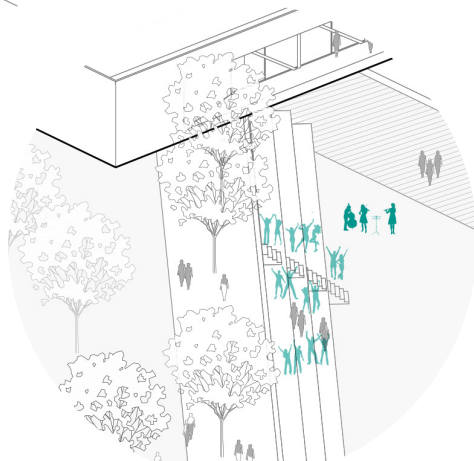
Recorreguts peatonals i de vehicles



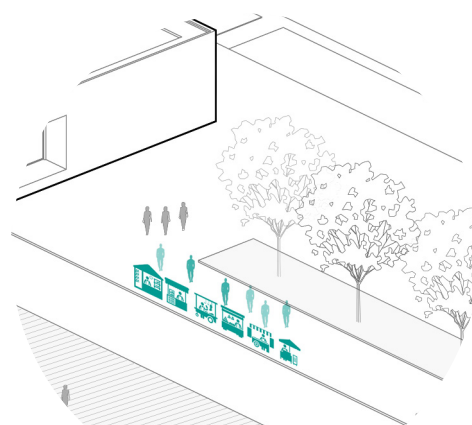
Seqüència espacial i diàleg amb persones o vehicles



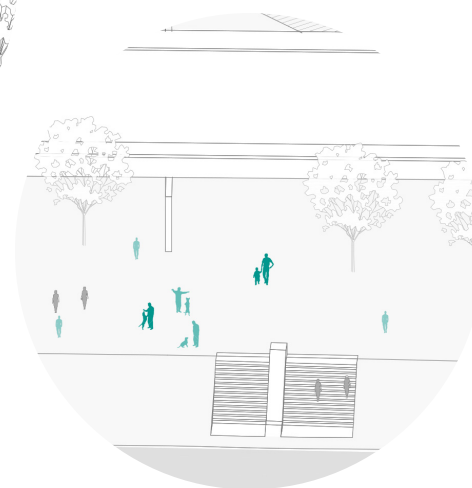
Punt de trobada social



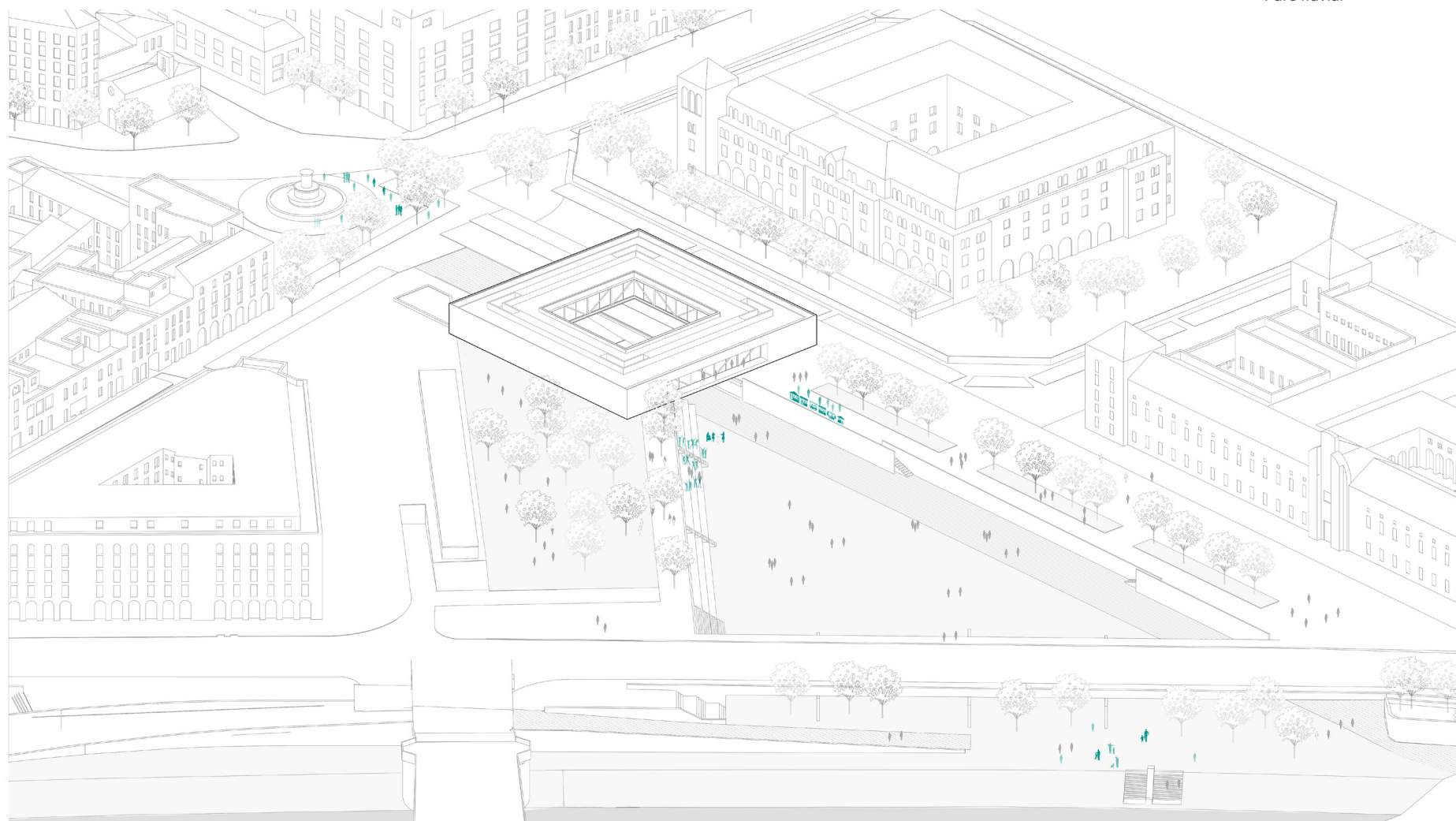
Zona polivalent per espectacles



Mercats o fires puntuals



Parc fluvial



Esquema usos de l'espai públic

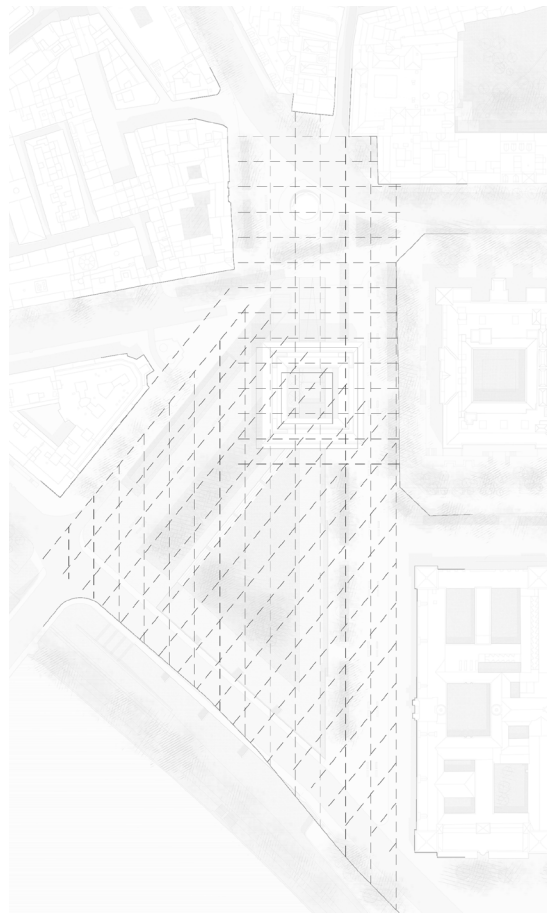
aliniacions

+

porta

+

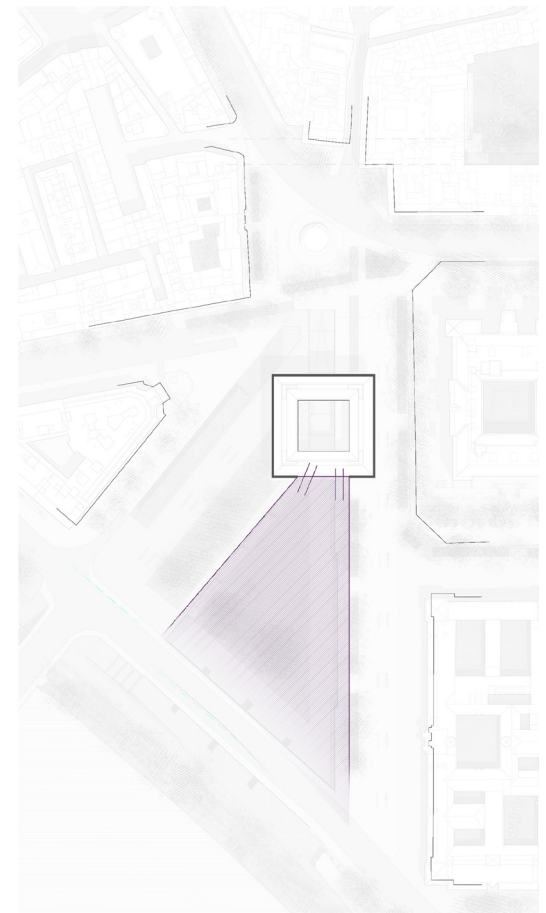
balcó



Esquema aliniacions amb edificacions existents



Esquema porta al parc i porta del verd



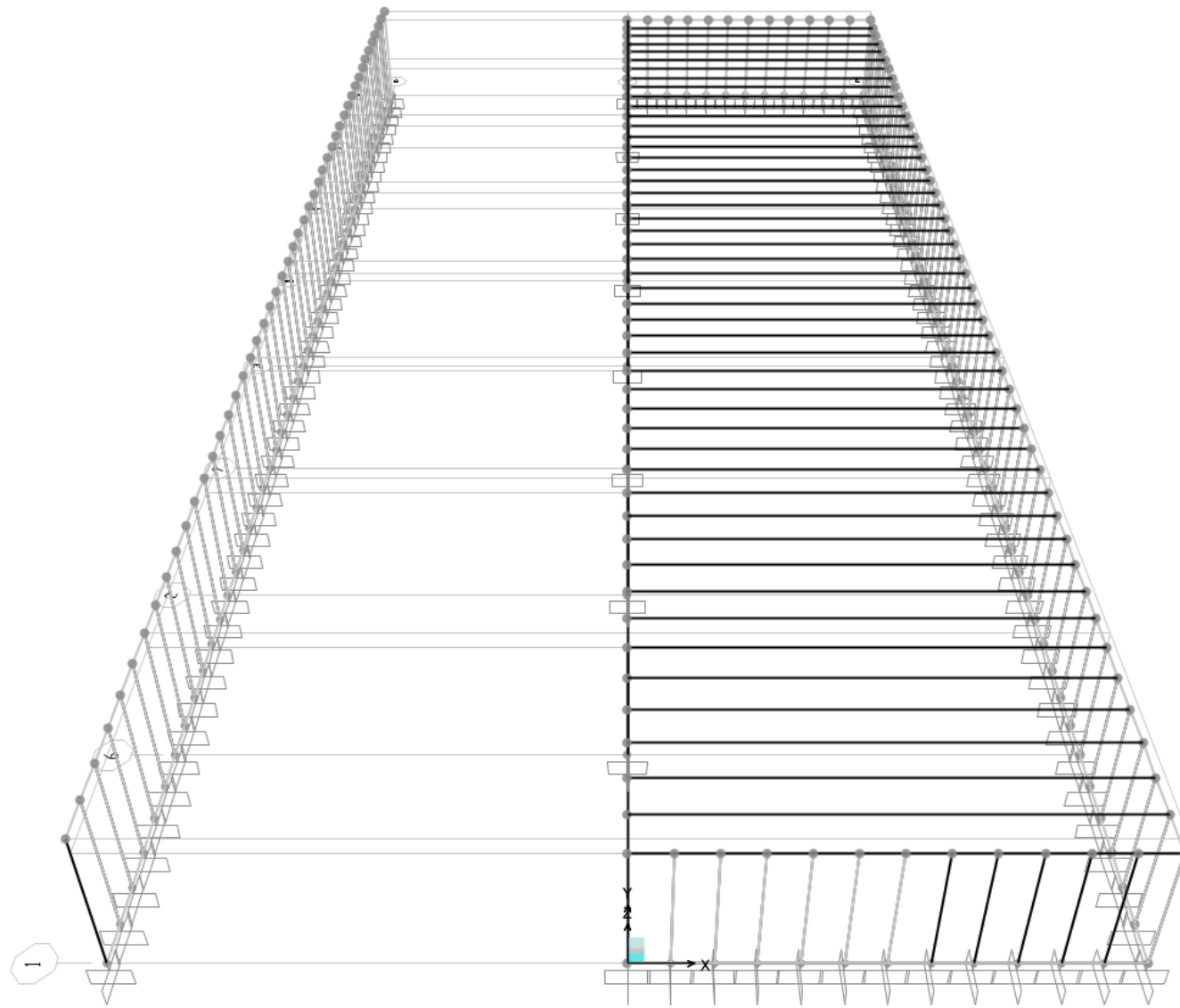
Balcó al riu, esquema visuals



Conecció en secció

Biblioteca a Sevilla, porta al parc, balcó al riu | **Al detall**

Al detall | Sostenint el projecte



Model 3dimensions programa de càlcul estructural

Anàlisi estructural Formigó | Sostenint el projecte

Consideracions del Terreny

Tensió admissible del terreny considerada: 2,5Kg/cm²
 El replè del trasdós dels murs de contenció es farà amb terraplè de característiques:
 Angle de fregament intern 30°
 Densitat aparent 1,80T/m³
 Cohesió: 0,0Kg/cm²

Precaucions

El replè del trasdós s'executarà un cop realitzats els elements de fonamentació corresponents intentant malmetre al mínim l'espai del parc i jardins.
 La fonamentació és autònoma per si sola, podem omplir el trasdós del mur un cop acabada aquesta i ens permetrà treballar de manera més còmode.

Característiques del Formigó:

Formigó:
 HA-25/B/10/IIa als murs de contenció
 HA-25/B/18/IIa a les sabates, riostra i llosa
 HA- 30/B/10/IIb als pòrtics
 HA- 35/B/18/IIb a les pantalles

Ciment:

Tipus 1 i classe 45
 Àrids: Classe d'àrids rodats, diàmetre màxim de l'àrid 20 mm
 Docilitat: Consistència tova
 Comprovació vibrat mecànic
 Assentament en con d'Abrams, 6-10 cm
 Proves de resistència:
 Als 7 dies 21N/mm²
 Als 28 dies 25, 30 o 35N/mm² depenent del formigó

Relació d/D

5,9/10 mm en el cas del formigó HA-25/B/10/IIb
 9,9/10 mm en el cas del formigó HA-25/B/18/IIb
 HA- 30/B/10/IIb als pòrtics
 HA- 35/B/18/IIb a les pantalles

Característiques i especificacions de l'acer

Acer B-500-S de límit elàstic 510N/mm², amb control d'execució normal
 Recobriment de les armadures en ambients

L'anàlisi estructural d'aquest projecte s'ha centrat en dimensionar i resoldre l'estructura de les diferents parts que trobem al projecte.

L'estructura del projecte tindrà en compte el nivell on es trobi el punt a actuar així com la materialitat també es veurà reflectida en el sistema constructiu. Trobem una estructura més pesada a la part inferior i una de més lleugera a la superior.

Per tant el plantejament, igual que en la definició constructiva del projecte, serà resoldre "el mur de contenció i pòrtic vegetal" i "el sortint lleuger".

El plantejament d'aquest anàlisi estructural,, igual que en la definició constructiva del projecte, serà resoldre "el mur de contenció, pòrtic " i "cos lleuger". En aquest cas analitzarem l'estructura pesada en les seves fases 1 i 2

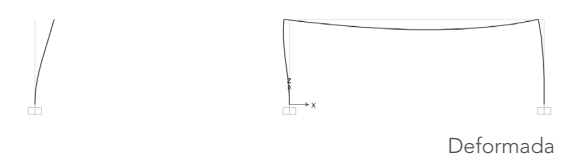
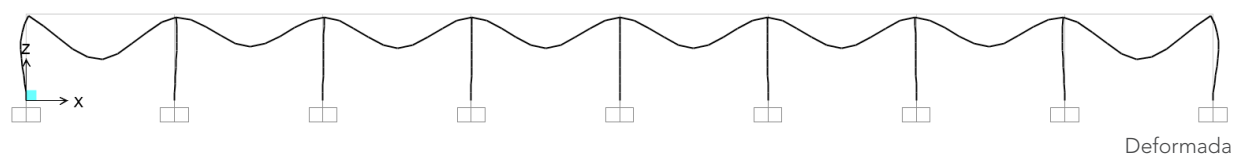
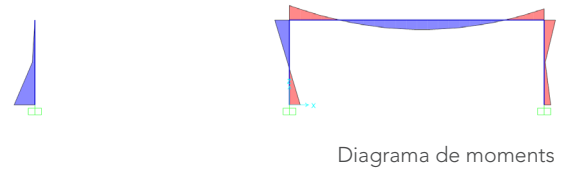
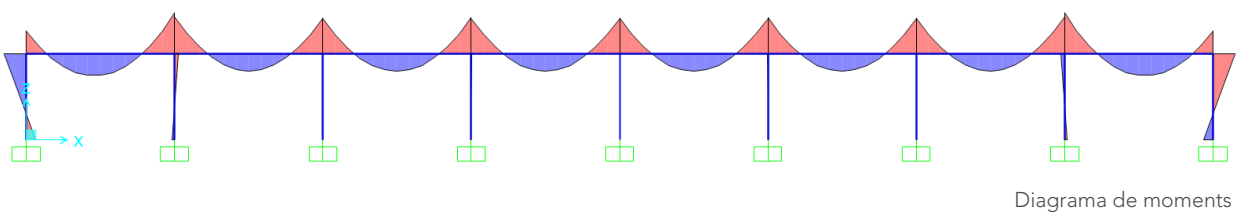
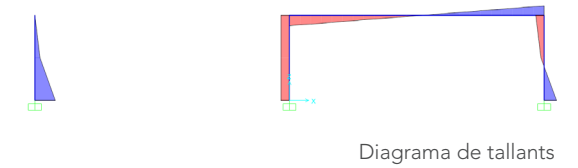
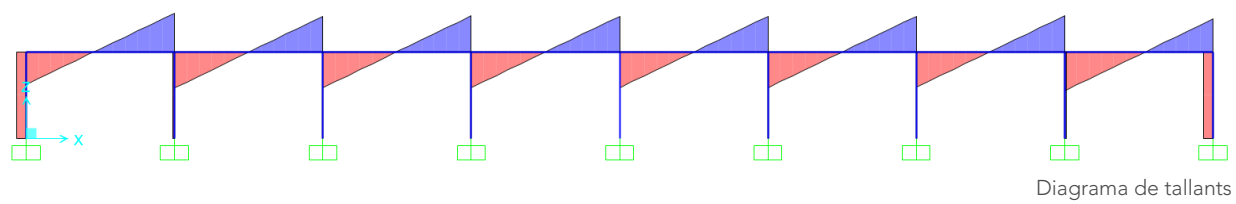
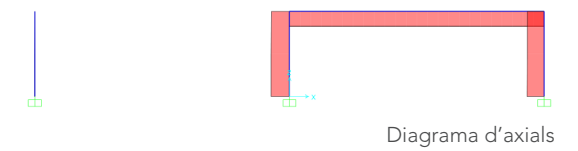
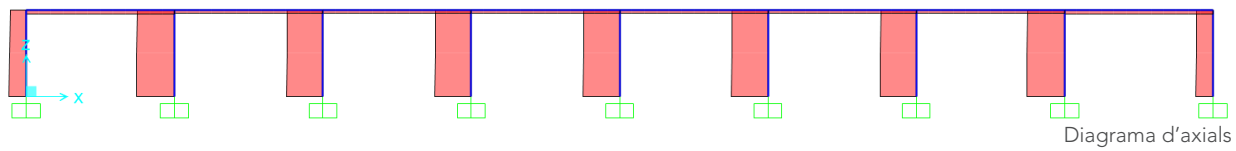
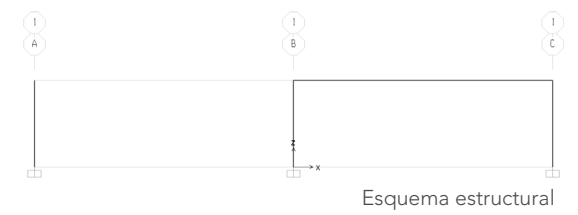
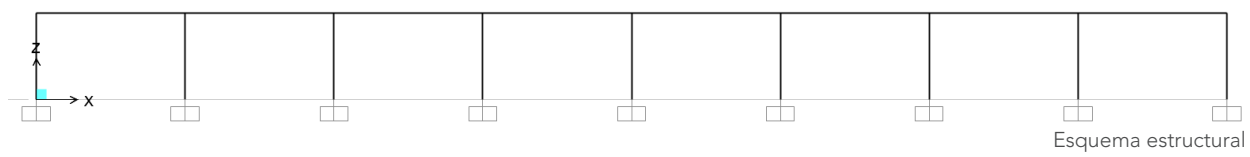
A l'estructura vertical trobem pilars de formigó in situ, i mur de formigó, mentre que la horitzontal està formada per unes jàsseres in situ de formigó i plaques alveolars de formigó prefabricat de la casa prefabricats

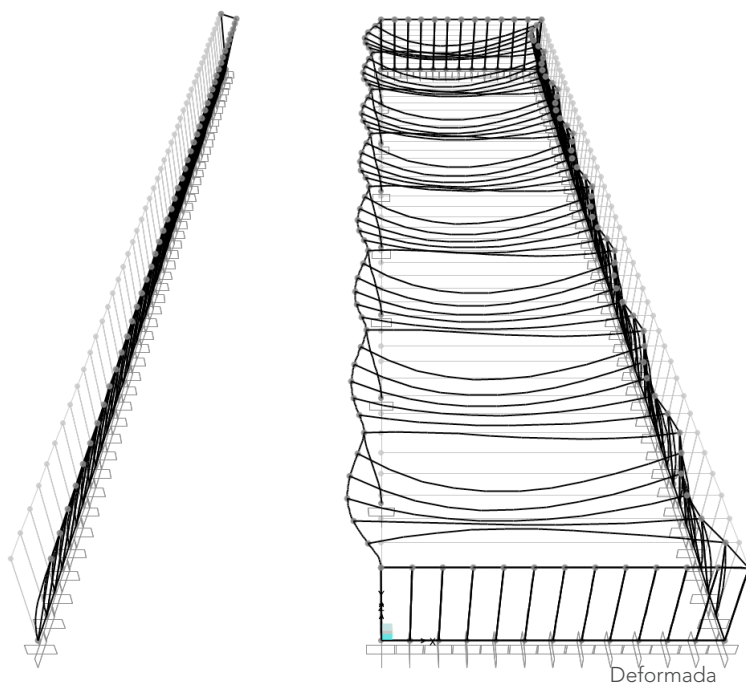
Per a la fase 1 del pòrtic el replè del trasdós s'executarà un cop realitzats treballs de fonamentació corresponents. La fonamentació és autònoma per si sola, podem omplir el trasdós del mur un cop acabada aquesta i ens permetrà treballar de manera més còmode.

Per a la fase 2 procedirem a la formació dels pòrtics de formigó in situ i els forjats amb plaques alveolars de formigó.

L'estructura s'ha analitzat amb el programa de càlcul estructural SAP 2000 v18. En la realització del model virtual, s'ha buscat la comprovació d'una estructura prèviament dimensionada per raons constructives.

Aquesta estructura està formada per elements de formigó in situ i prefabricats Planes o Viguetas Navarras amb resultats ja contrastats.





A continuació especificuem les accions que intervenen en el càlcul de l'estructura. El càlcul i la justificació s'han realitzat en base al document vigent CTE-DB-SE-AE.

Accions permanents (G)

Pes propi PP
 -Forjat alveolar: 4
 Càrregues permanents QP
 -Paviments (vegetal): 4.5

Accions variables AV

Sobrecarrega d'ús (QUs)
 -Espai públic exterior amb aglomeracions 5
 -Acció sobre baranes: -
 -Acció del vent 0 (soterrat)

Accions tèrmiques AT

Sobrecàrrega de Neu 0.2
 Valors en kN per unitat de superfície

A continuació s'especificuen les combinacions en ELS i ELU realitzats en base al document vigent CTE-DB-SE-AE.

ELU

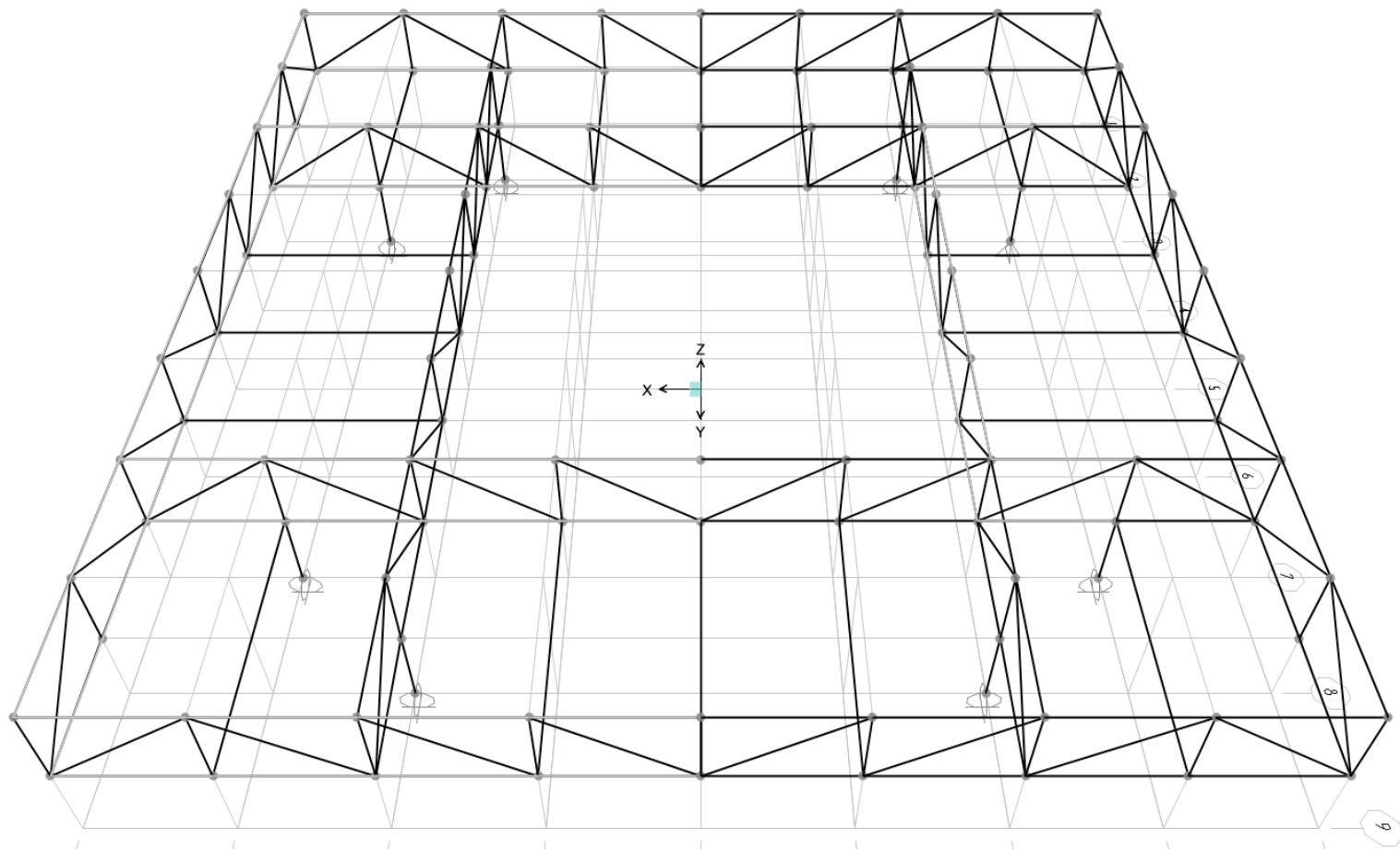
COMB1	$1,35 \cdot G$
COMB2	$1,35 \cdot G + 1,5 \cdot US$
COMB3	$1,35 \cdot G + 1,5 \cdot US + 0,5 \cdot 1,5 \cdot NEU$
COMB4	$1,35 \cdot G + 1,5 \cdot NEU$
COMB5	$1,35 \cdot G + 1,5 \cdot NEU + 0,7 \cdot 1,5 \cdot US$

ELS

COMBC1	G +
COMBC2	G + US
COMBC3	G + US + NEU
COMBC4	G + NEU
COMBC5	G + NEU + US

Les càrregues s'han assignat com a càrregues lineals, shan calculat les àrees tributàries per a cada tram de biga que reben una part de les accions superficials. D'aquesta manera es transformen les càrregues superficials en càrregues uniformement distribuïdes per metre lineal de biga en realitat és per a trams de llosa alveolar de 1 metre.

Un cop completat el càlcul d'esforços amb el programa, s'han comprovat que els esforços resultants siguin coherents, s'han dimensionat les geometries de les seccions de formigó i les quanties d'acer que cal aplicar per tal de suportar els moments i tallants resultants de l'anàlisi, els càlculs s'han fet de manera manual i amb les taules proporcionades per els fabricants dels sistemes prefabricats.



Model 3dimensions programa de càlcul estructural

Anàlisi estructural Acer | Sostenint el projecte

Característiques i especificacions de l'acer

Per a $e < 8\text{mm}$ Acer S275 JR, amb control d'execució normal.

Per a $e > 8\text{mm}$ Acer S 355 JR, amb control d'execució normal.

Els materials utilitzats compliran l'establert a les següents normes:

Perfils: NBE EA-95, UNE 36521-72, 36526-73, 36527-73

Xapes, pletines NBE EA-95, UNE14002, 14012, 14022, 14030, 14031, 14038

El muntatge i l'encaix de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils d'arriostament suplementaris, que es retiraran un cop finalitzada l'estructura.

Control soldadures

En encavalcaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.

En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud ni separacions fora de l'àmbit definit en el projecte. Tampoc s'acceptaran defectes aparents. Seguint el Plec de condicions Específic, es faran els assajos per radiografia o líquids penetrants dels cordons indicats.

El plantejament d'aquest anàlisi estructural,, igual que en la definició constructiva del projecte, serà resoldre "el mur de contenció, pòrtic vegetal" i "el sortint lleuger". En aquest cas analitzarem l'estructura lleugera

La part lleugera de l'estructura es resoldrà amb una biga pratt, que es tracta de una biga triangulada amb perfils metàl·lics, sovint és utilitzada per a llums mitjanes i grans llums (superiors a 100 metres i altures de 1/8 la seva llum).

En la biga Pratt les diagonals treballen a tracció i els muntants treballen a la compressió. Dissenyarem l'estructura amb nusos articulats.

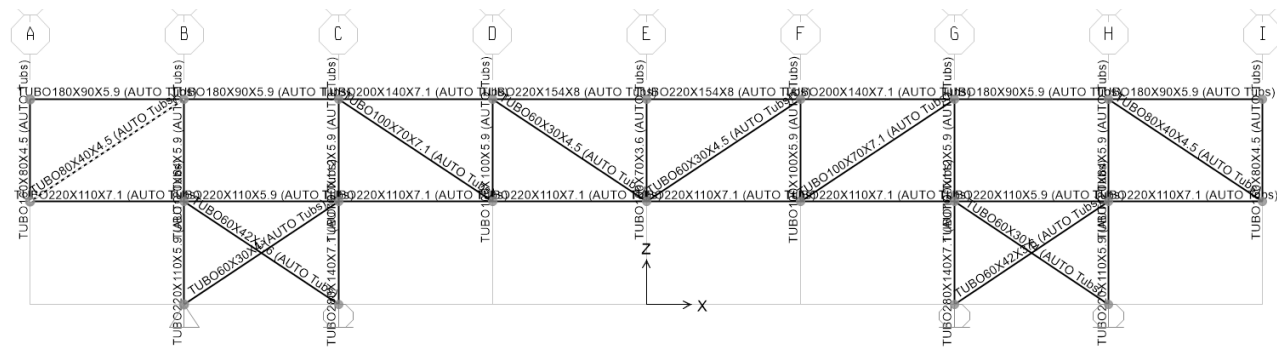
Per a les llums menors de l'estructura aquestes es resoldran amb perfils metàl·lics soldats a la gelosia triangulada. Sobre els quals hi recolzarem un forjat de xapa col·laborant metàl·lica amb llums de 3 metres.

El forjat de coberta serà lleuger i estarà compostat per panells prefabricats GRC amb acabat metàl·lic i aïllament interior, per a cobrir llums també de 3 metres. Guardant una relació de més a menys pesadesa en els sistemes constructius.

El fet de treballar amb gelosies metàl·liques ens permet la realització de les soldadures a taller amb una major precisió i a posterior un muntatge. En els dos àmbits realitzarem les proves de soldadures corresponents.

L'estructura s'ha analitzat amb el programa de càlcul estructural SAP 2000 v18. En la realització del model virtual de la planta superior l'estructura s'ha dimensionat amb un càlcul automàtic de perfils tubulars metàl·lics assignats per el programa respecte a uns paràmetres de geometria i prèviament s'han homogeneïtzat per raons constructives.

Un cop completat el càlcul d'esforços amb el programa, s'han comprovat que els esforços resultants siguin coherents, que l'anàlisi d'estrès del formigó sigui vàlid amb els perfils seleccionats, i que en definitiva, l'estructura sigui estable i segura.



Esquema estructural

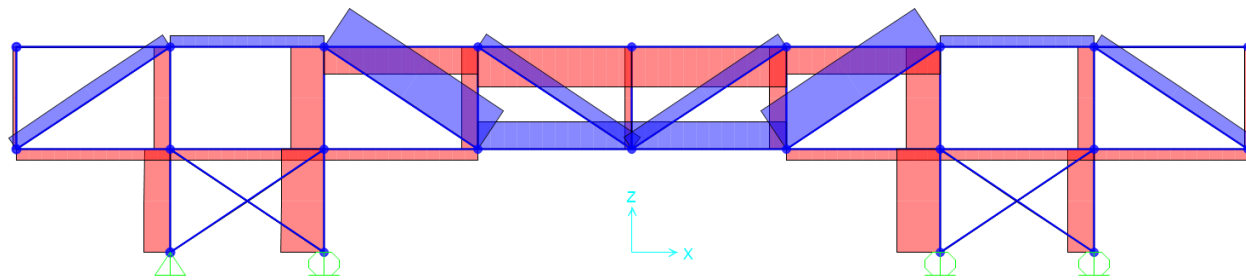


Diagrama d'axials

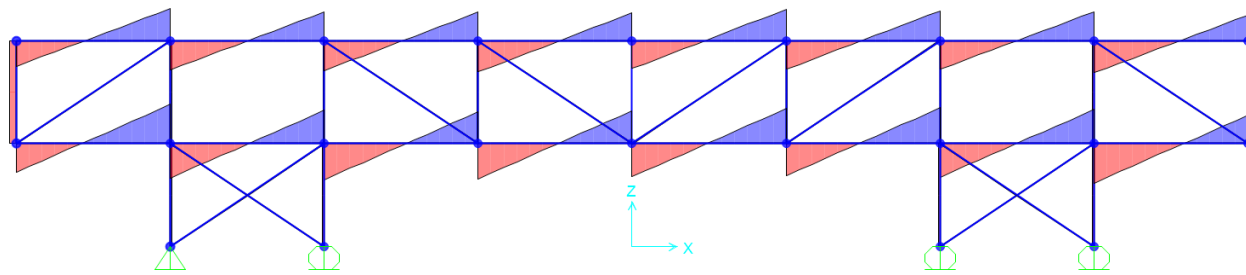


Diagrama de tallants

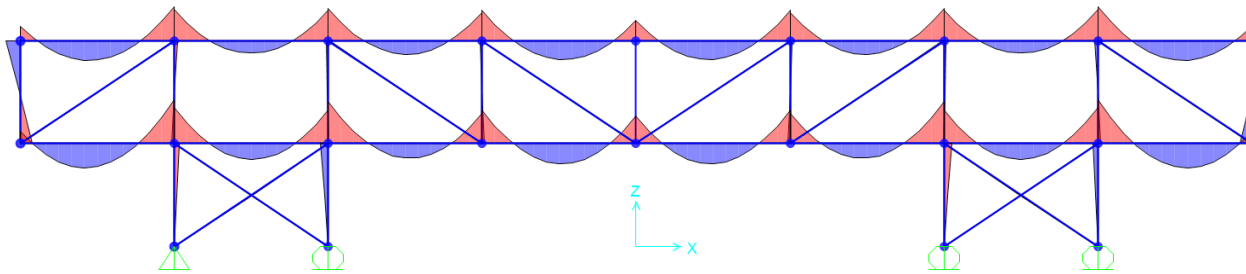
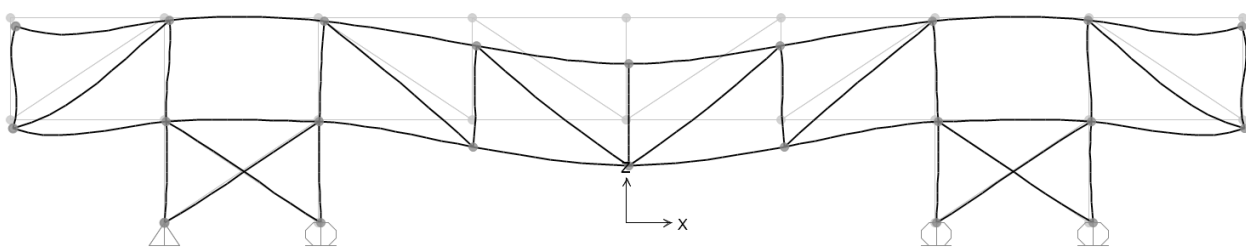
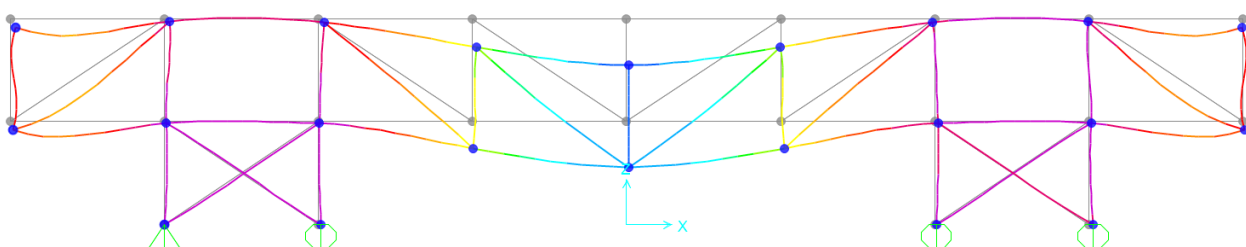


Diagrama de moments

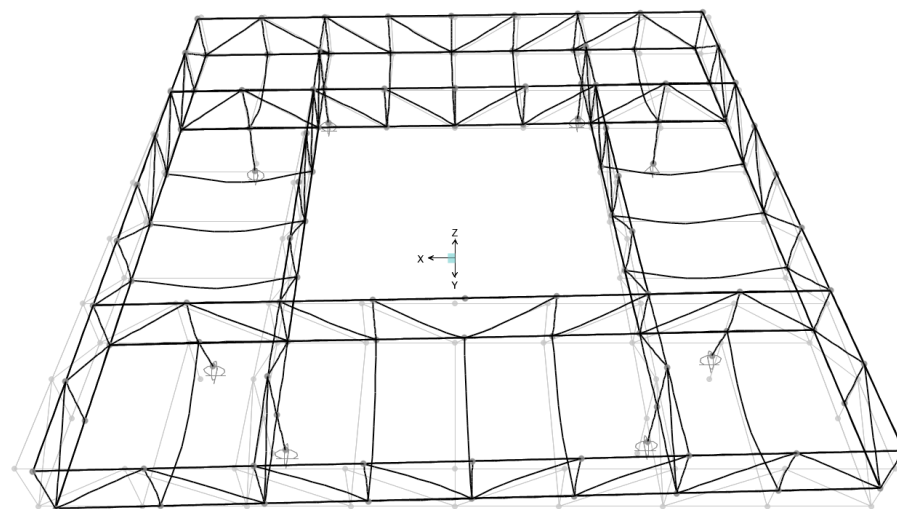


Deformada



Desplaçaments





Deformada

Dades per al càlcul estructural forjat

Accions permanents (G)

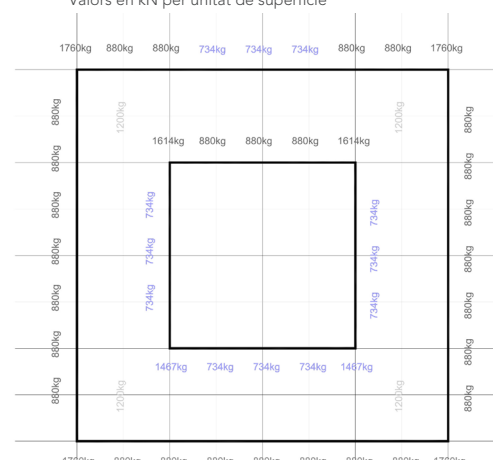
- Pes propi PP
- Forjat col·laborant: 2
- Càrregues permanents QP
- Paviments 0.5
- Accions de la façana càlcul de càrrega plànols càrregues puntuals especificades a plànols

Accions variables AV

- Sobrecarrega d'ús (QUs)
- Zones amb taules i cadires 3
- Càrrega llibres 1
- Acció del vent 0.5 -0.3

Accions tèrmiques AT

- Sobrecarrega de Neu 0
- Valors en kN per unitat de superfície



Dades per al càlcul de la coberta

A continuació especificuem les accions que intervenen en el càlcul de l'estructura. El càlcul i la justificació s'han realitzat en base al document vigent CTE-DB-SE-AE.

Accions permanents (G)

- Pes propi PP
- Panell alleugerit Sandwich 1
- Càrregues permanents QP
- Pes fals sostre collat 1

A la coberta he previst càrrega de 3 en total

- Accions de la façana càlcul de càrrega plànols càrregues puntuals especificades a plànols
- Pes puntual de les màquines de climatització

Accions variables AV

- Sobrecarrega d'ús (QUs)
- Manteniment 1
- Acció del vent 0.53 -0.3
- Simètric, aplico als dos costats? Supposem que bufa en una direcció i prou.

Accions tèrmiques AT 0.2

Sobrecàrrega de Neu x

A continuació especificuem les accions que intervenen en el càlcul de l'estructura. El càlcul i la justificació s'han realitzat en base al document vigent CTE-DB-SE-AE.

Les càrregues s'han assignat com a càrregues lineals, shan calculat les àrees tributàries per a cada tram de biga que reben una part de les accions superficials. D'aquesta manera es transformen les càrregues superficials en càrregues uniformement distribuïdes per metre lineal de biga.

S'especificuen les combinacions en ELS i ELU realitzats en base al document vigent CTE-DB-SE-AE.

ELU

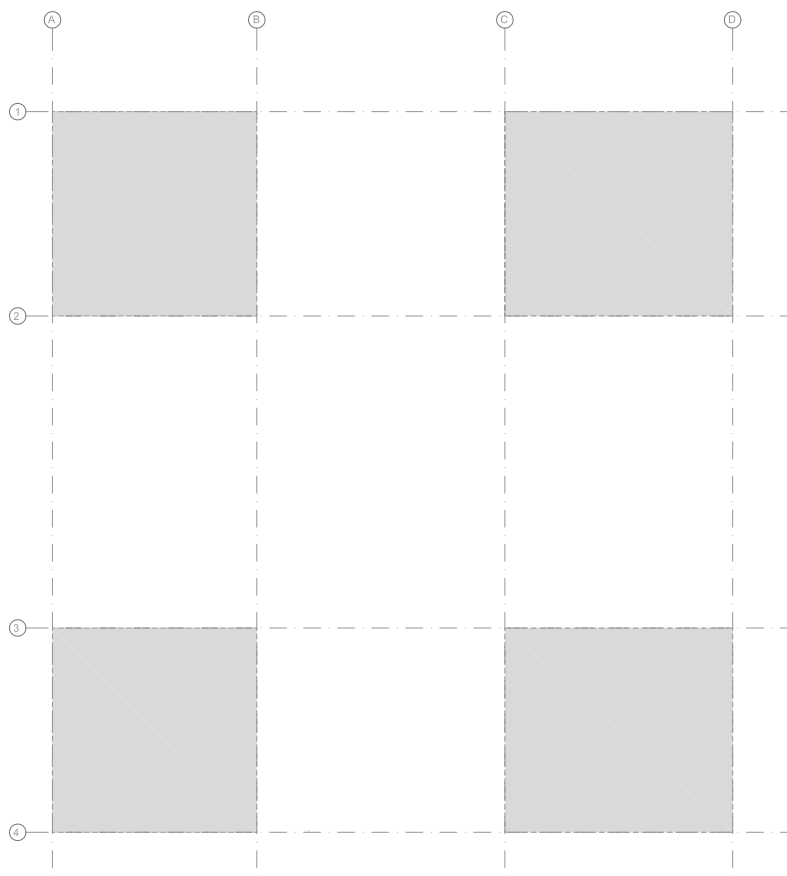
- COMB1 1,35 · G
- COMB2 1,35 · G + 1,5 · US
- COMB3 1,35 · G + 1,5 · US + 0,6 · 1,5 · VENT
- COMB4 1,35 · G + 1,5 · US + 0,5 · 1,5 · NEU
- COMB5 1,35 · G + 1,5 · US + 0,6 · 1,5 · VENT + 0,5 · 1,5 · NEU
- COMB6 1,35 · G + 1,5 · VENT
- COMB7 1,35 · G + 1,5 · VENT + 0,7 · 1,5 · US
- COMB8 1,35 · G + 1,5 · VENT + 0,5 · 1,5 · NEU
- COMB9 1,35 · G + 1,5 · VENT + 0,7 · 1,5 · US + 0,5 · 1,5 · NEU
- COMB10 1,35 · G + 1,5 · NEU
- COMB11 1,35 · G + 1,5 · NEU + 0,6 · 1,5 · VENT
- COMB12 1,35 · G + 1,5 · NEU + 0,7 · 1,5 · US
- COMB13 1,35 · G + 1,5 · NEU + 0,6 · 1,5 · VENT + 0,7 · 1,5 · US

ELS

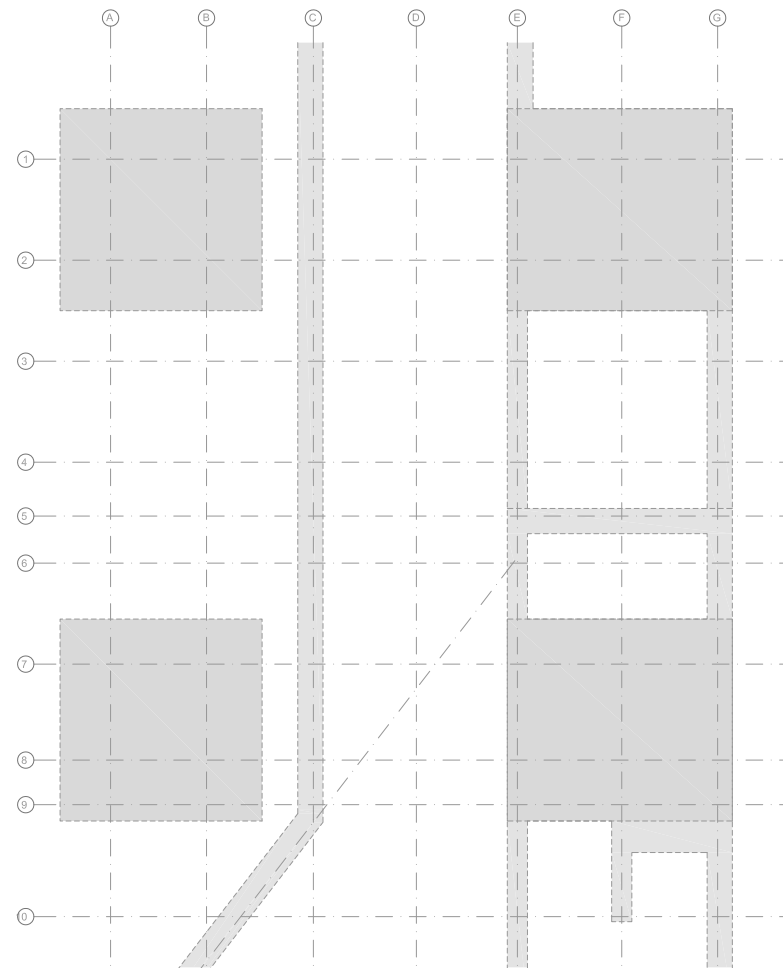
- COMBC1 G +
- COMBC2 G + US
- COMBC3 G + US + 0,6 · VENT
- COMBC4 G + US + 0,5 · NEU
- COMBC5 G + US + 0,6 · VENT + 0,5 · NEU
- COMBC6 G + VENT
- COMBC7 G + VENT + 0,7 · US
- COMBC G + VENT + 0,5 · NEU
- COMBC9 G + VENT + 0,7 · US + 0,5 · NEU
- COMBC10 G + NEU
- COMBC11 G + NEU + 0,7 · US
- COMBC12 G + NEU + 0,6 · VENT
- COMBC13 G + NEU + 0,7 · US + 0,6 · VENT

Fletxa

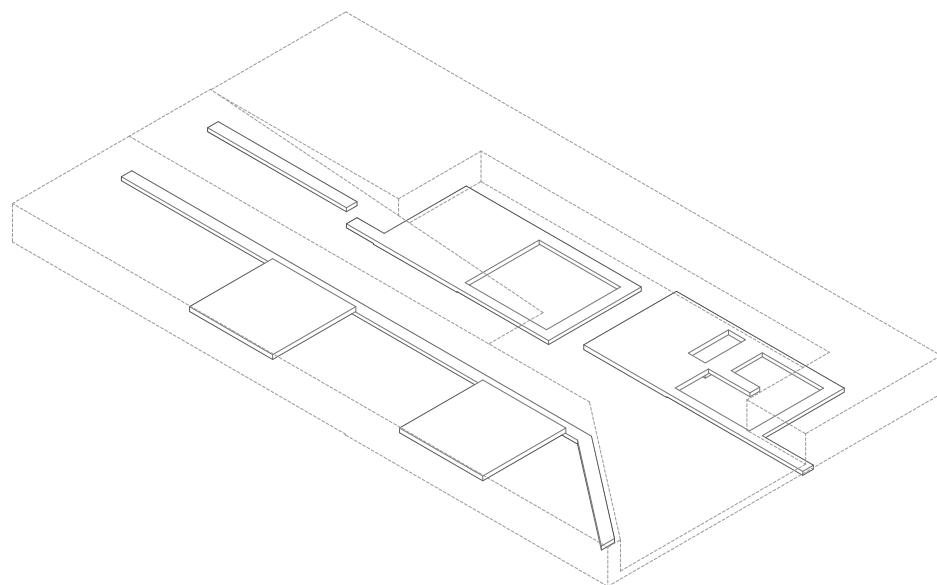
Prendrem la consideració de tenir una fletxa admissible de L/350, aquesta en el cas de la nostra estructura serà de 6.8cm. En el punt de fletxa màxima tenim una desviació de 6cm.



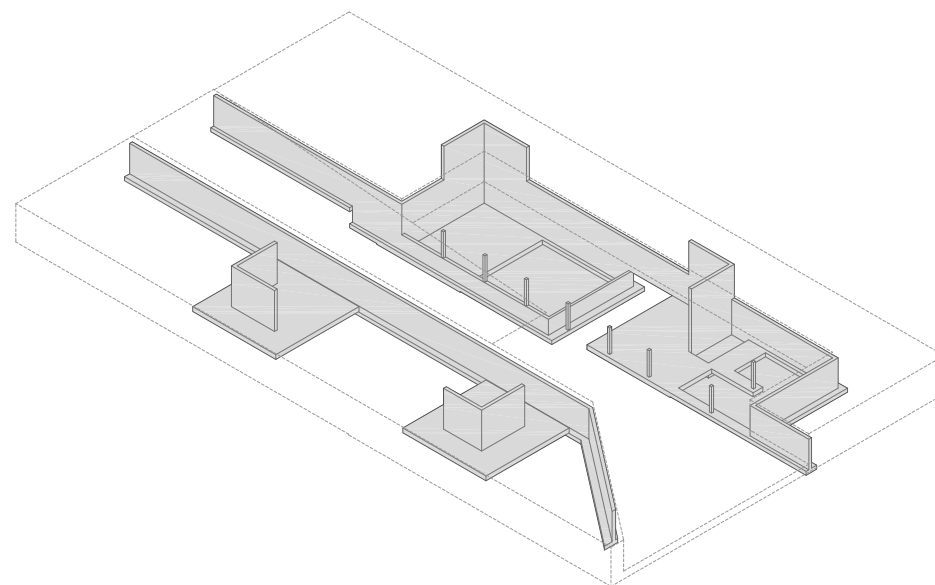
Replanteig de les Lloses de fonamentació (-4.20m) e:1/500



Replanteig de les sabates (-4.20m) e:1/500

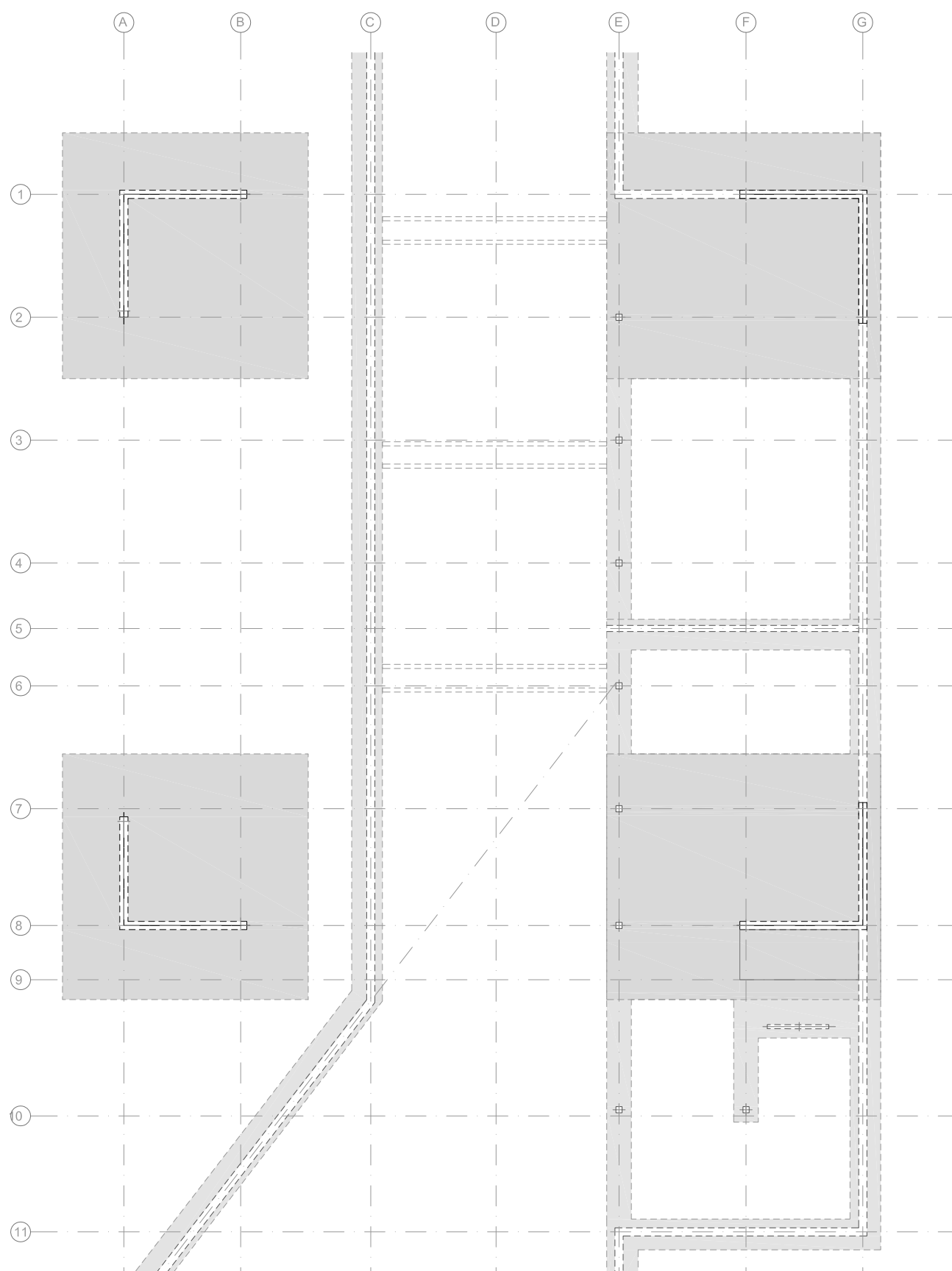


Axonometria fonamentació

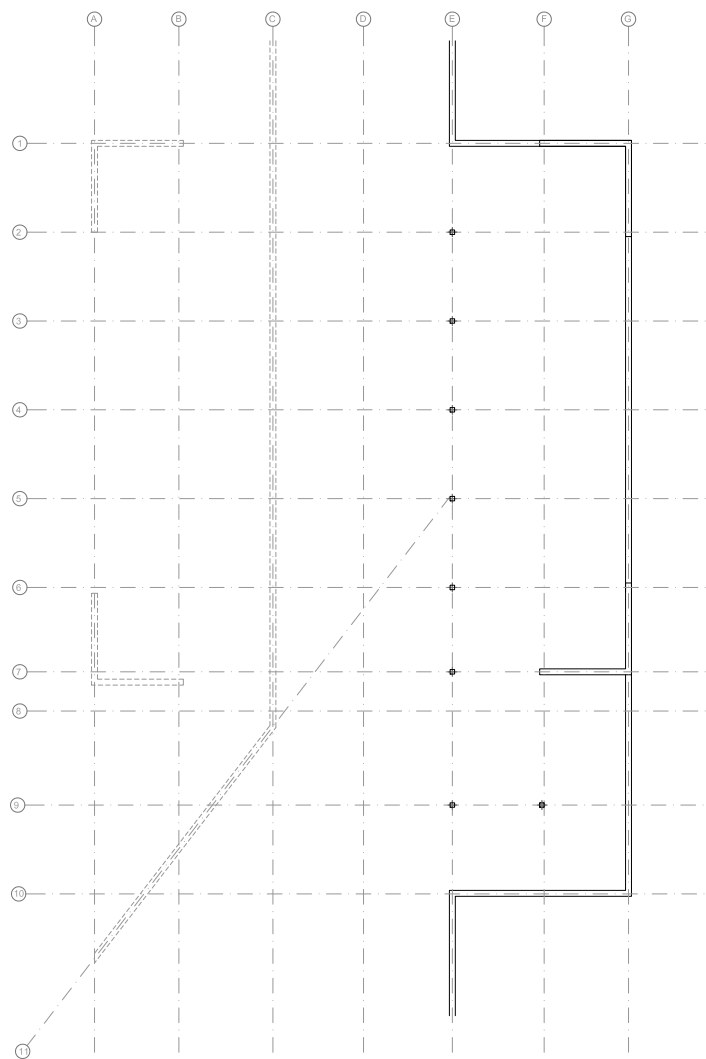


Axonometria fonamentació i estructura vertical

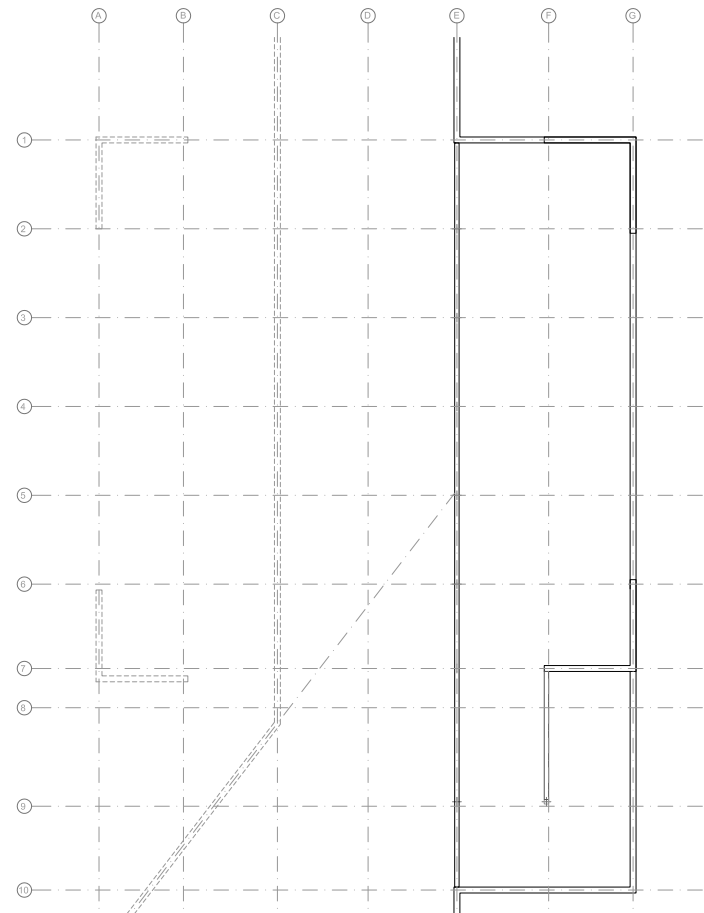
Solució estructural Formigó | Sostenint el projecte



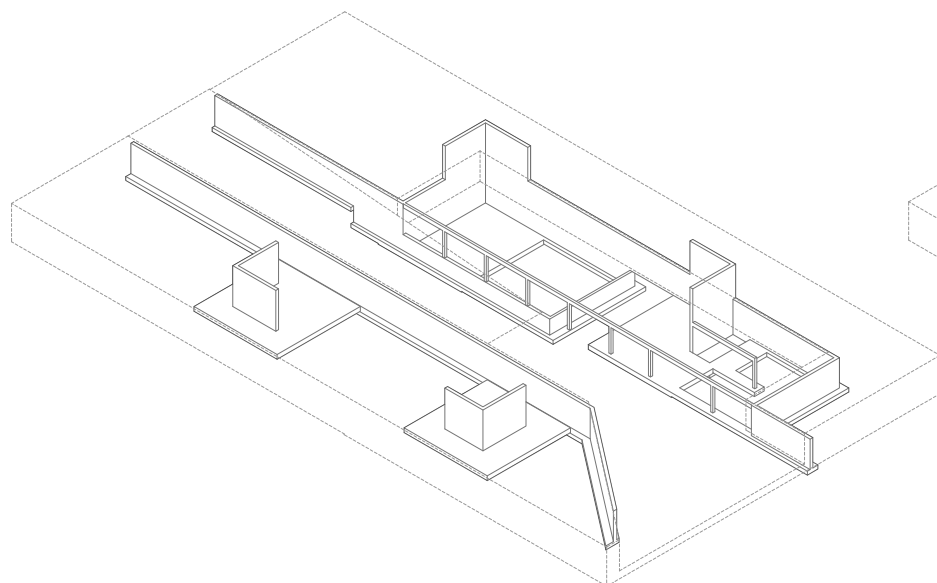
Planta fonamentació i estructura vertical (-3.80m) e:1/250



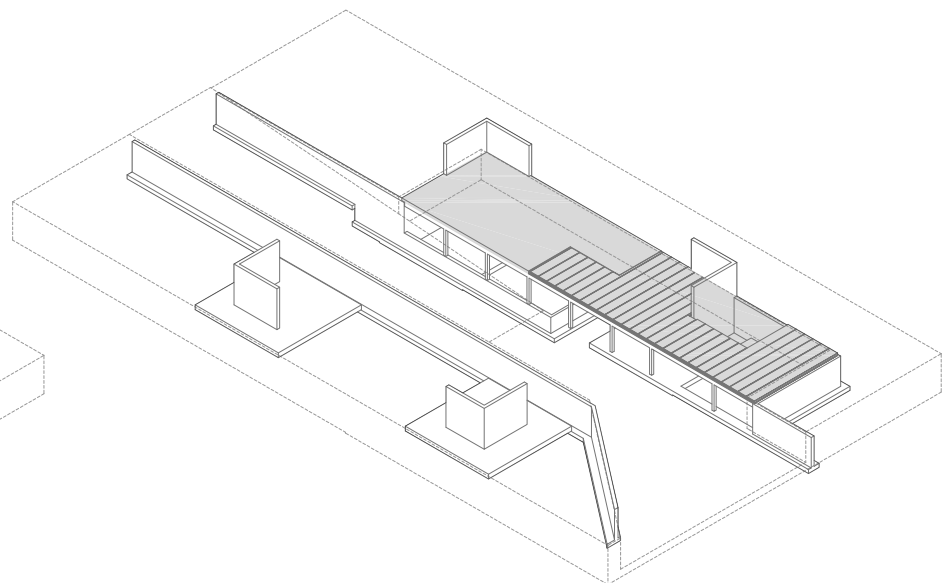
Replanteig de pilars i murs (-3.80m) e:1/500



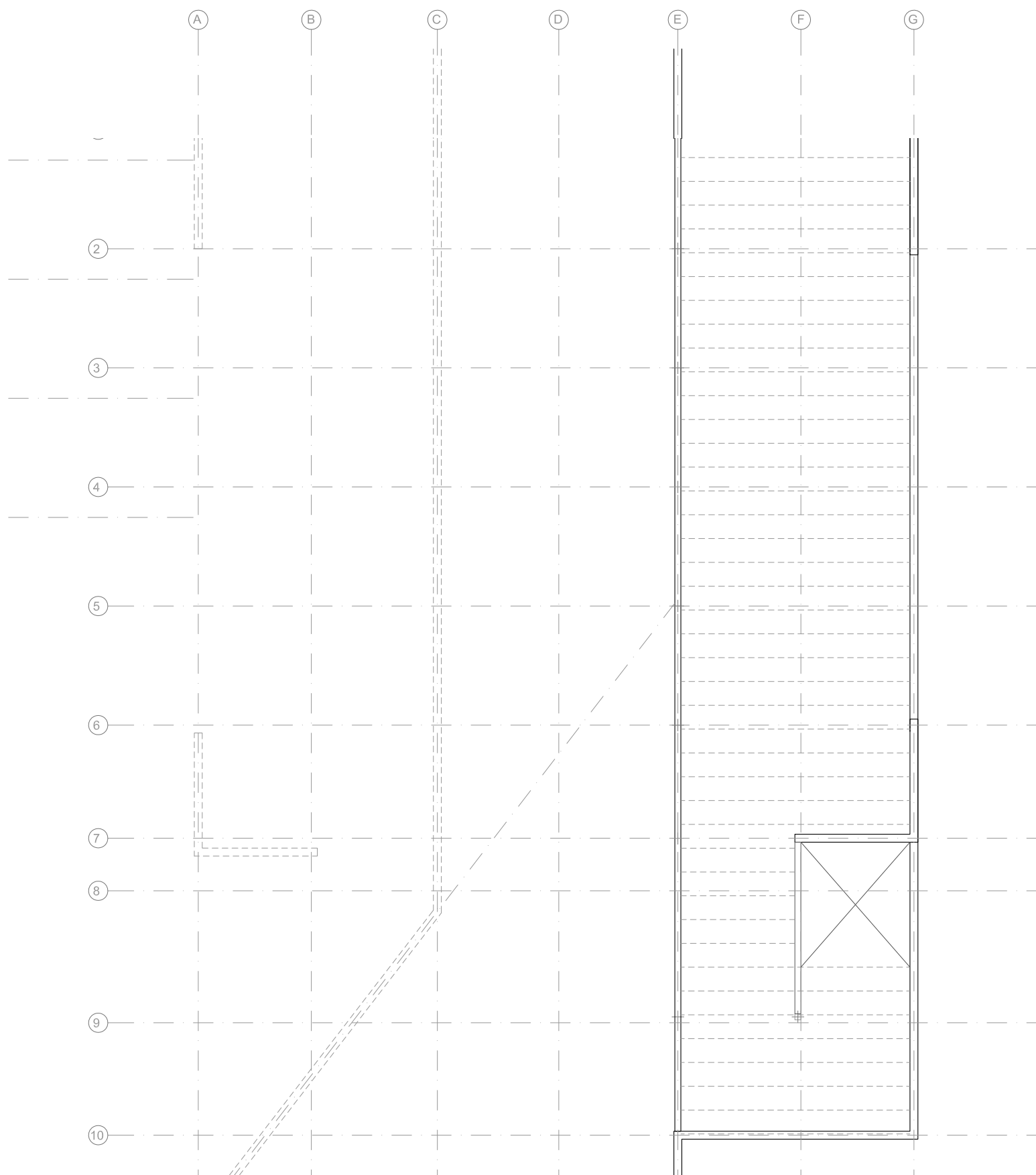
Replanteig de jàceres i murs (-0.80m) e:1/500



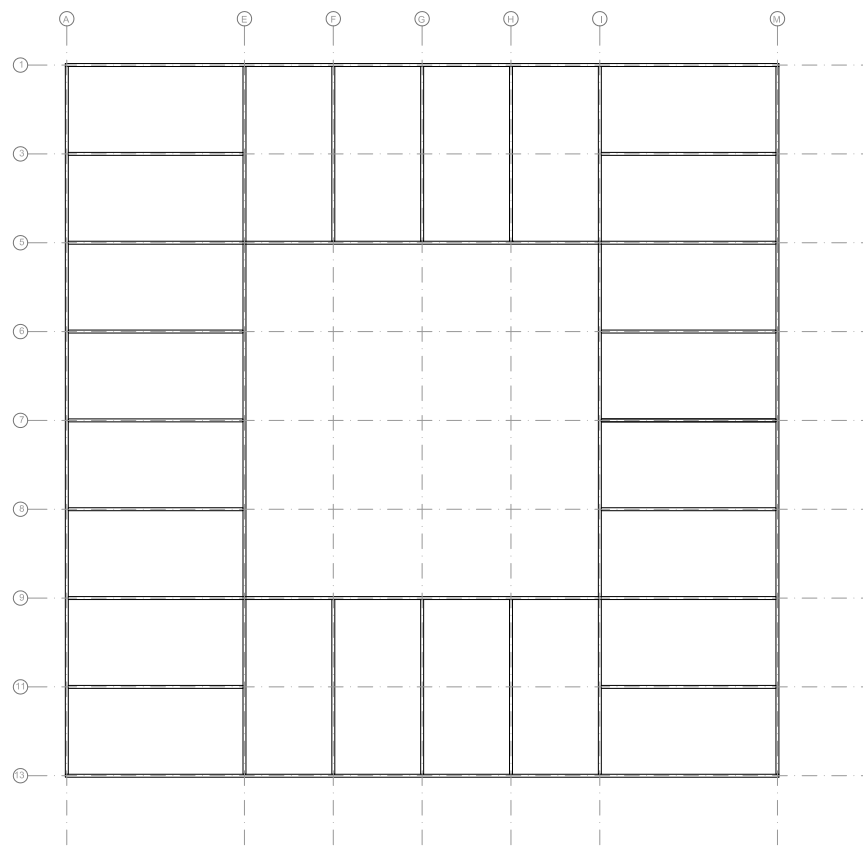
Axonometria estructura vertical



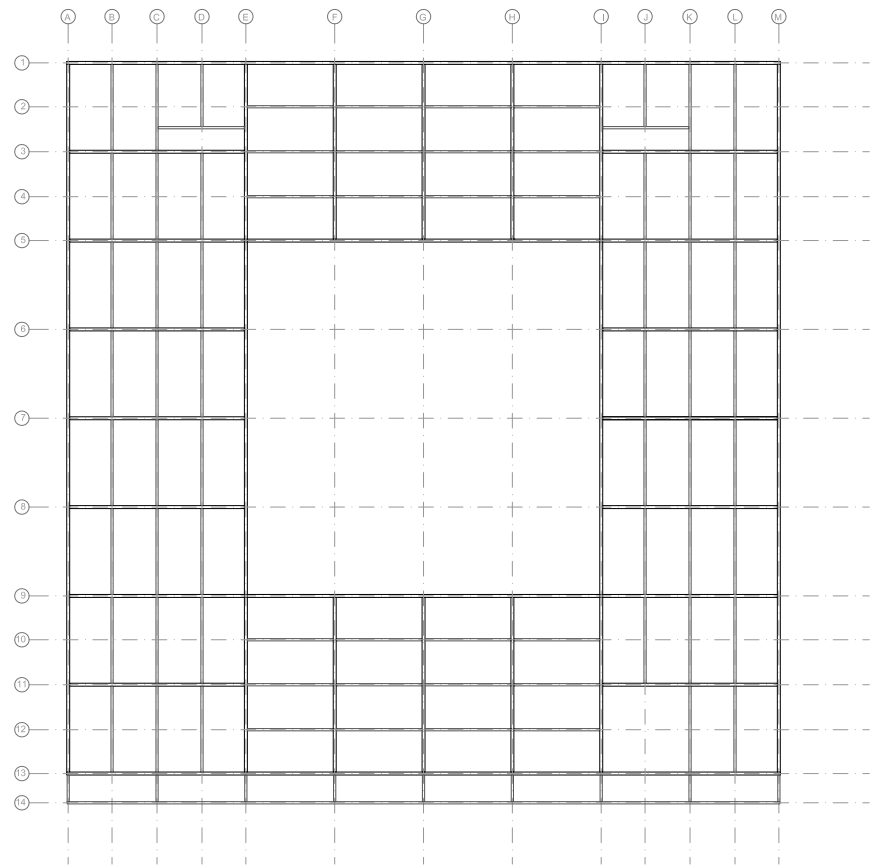
Axonometria disposició lloses alveolars



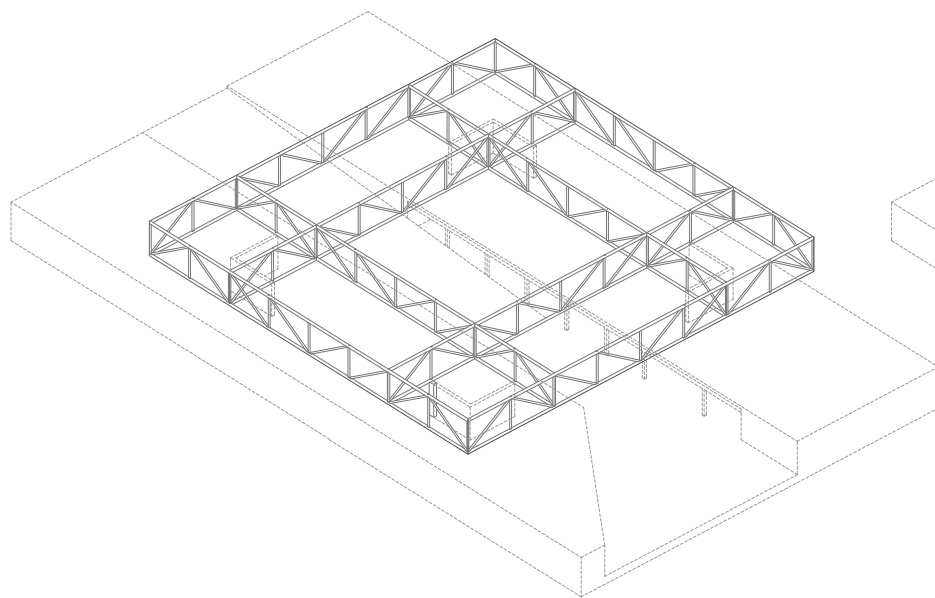
Planta forjat formigó plaques alveolars (-0.80m) e:1/250



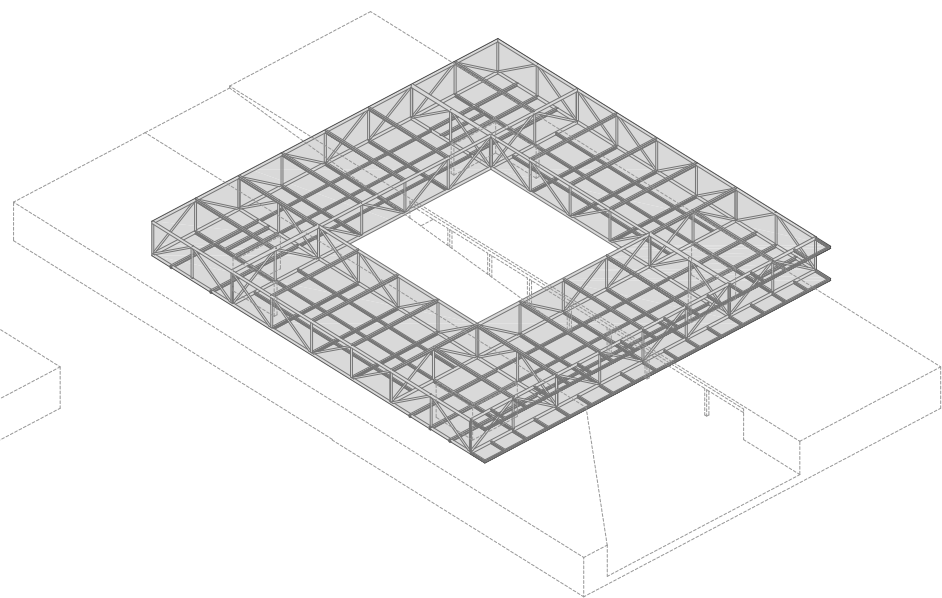
Replanteig gelosia metàlica Pratt i jàsseres (+4.20m) e:1/500



Replanteig bigues (+4.20m) e:1/500

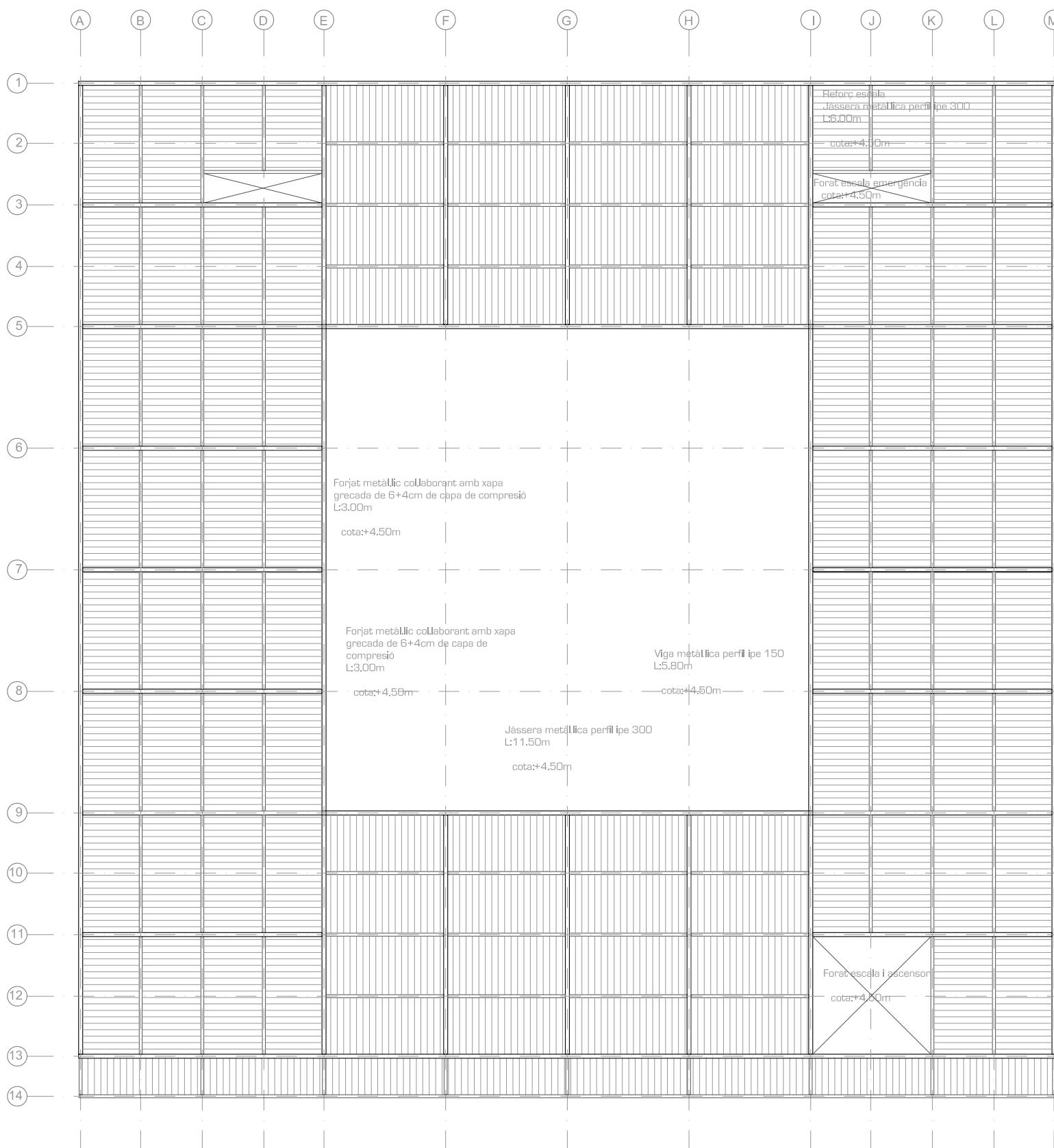


Axonometria muntatge gelosia metàlica Pratt



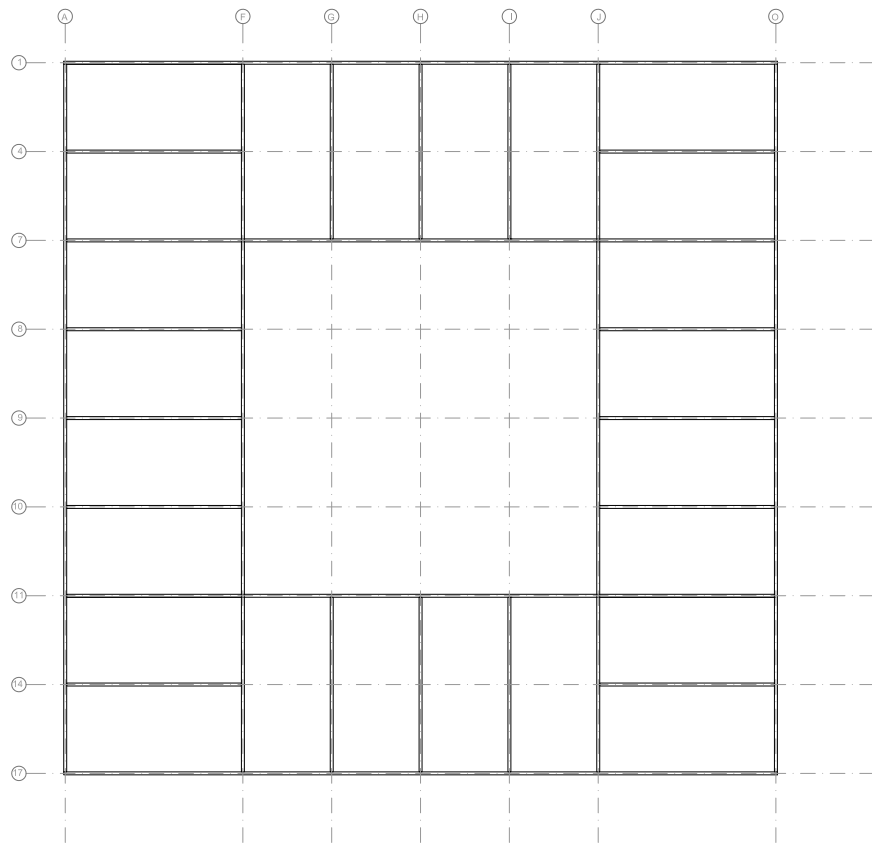
Axonometria disposició jàsseres i bigues

Solució estructural Acer | Sostenint el projecte



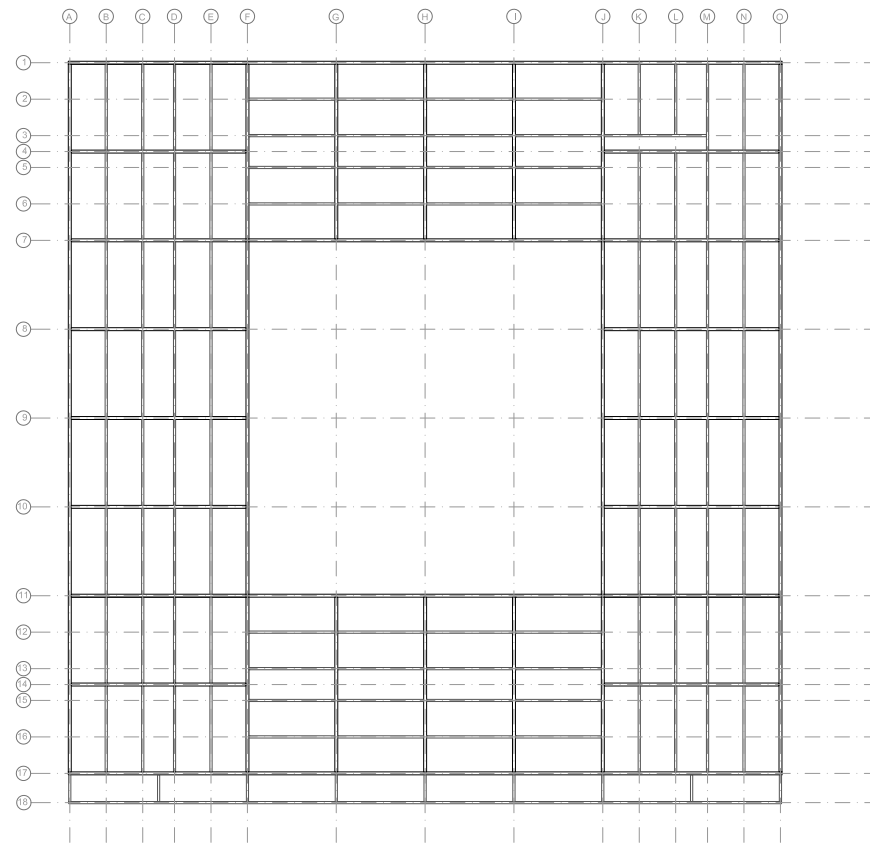
Planta forjat col·laborant (+4.20m) e:1/250

Estructura coberta (+7.20m)

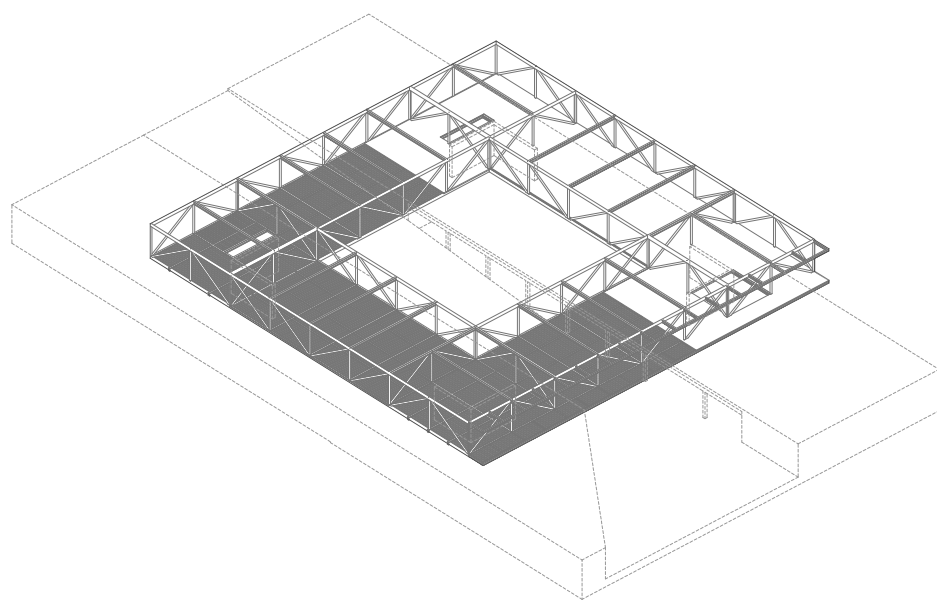


Replanteig gelosia metàlica Pratt i jàsseres (+4.20m) e:1/500

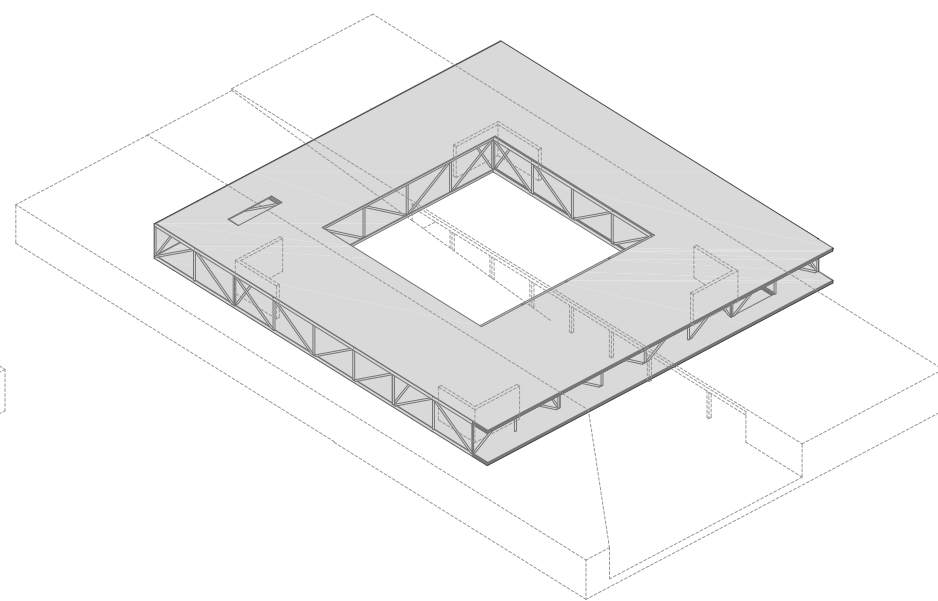
Estructura coberta (+7.20m)



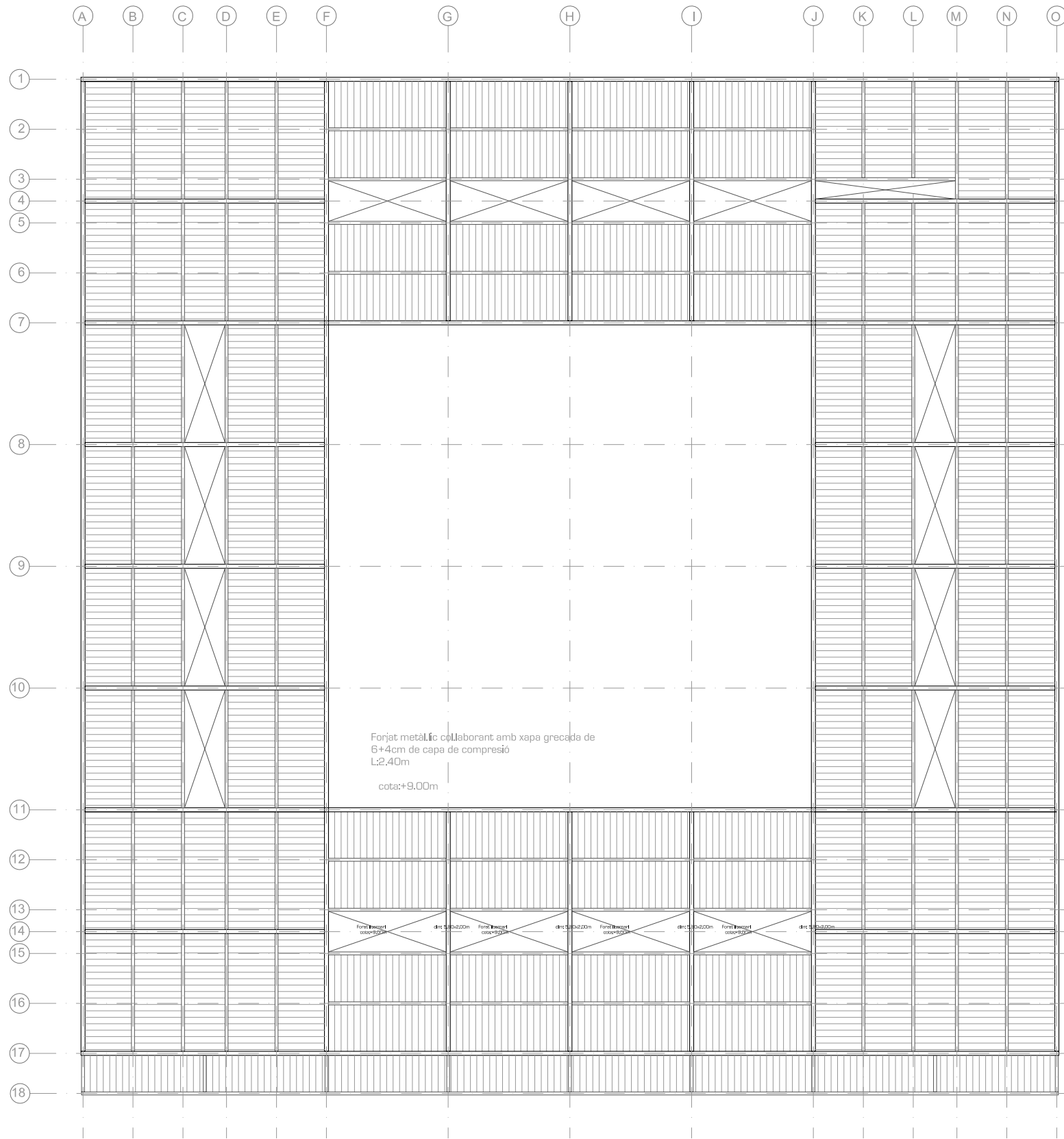
Replanteig bigues (+4.20m) e:1/500



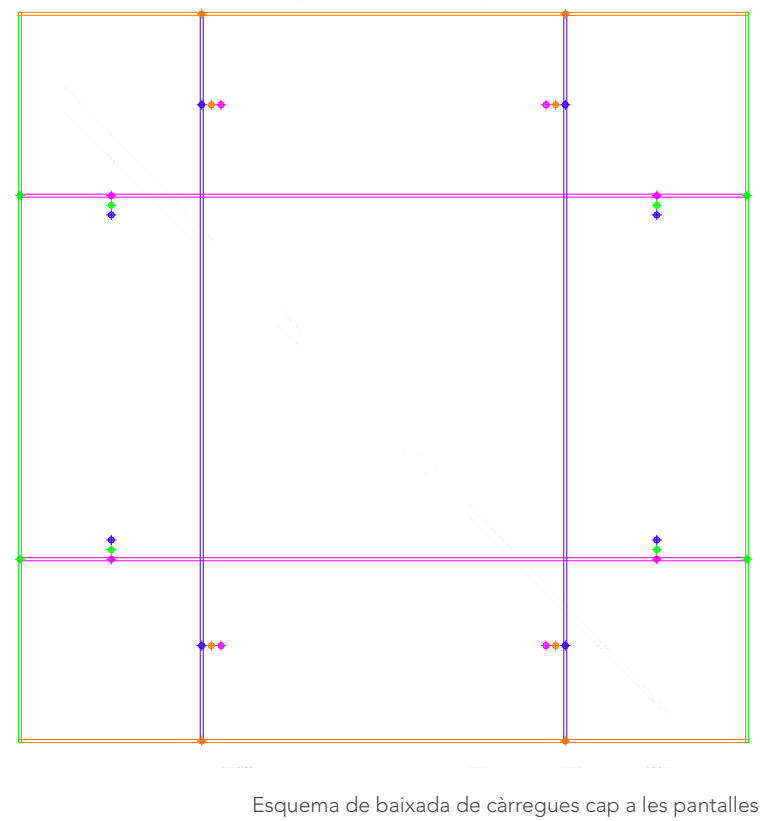
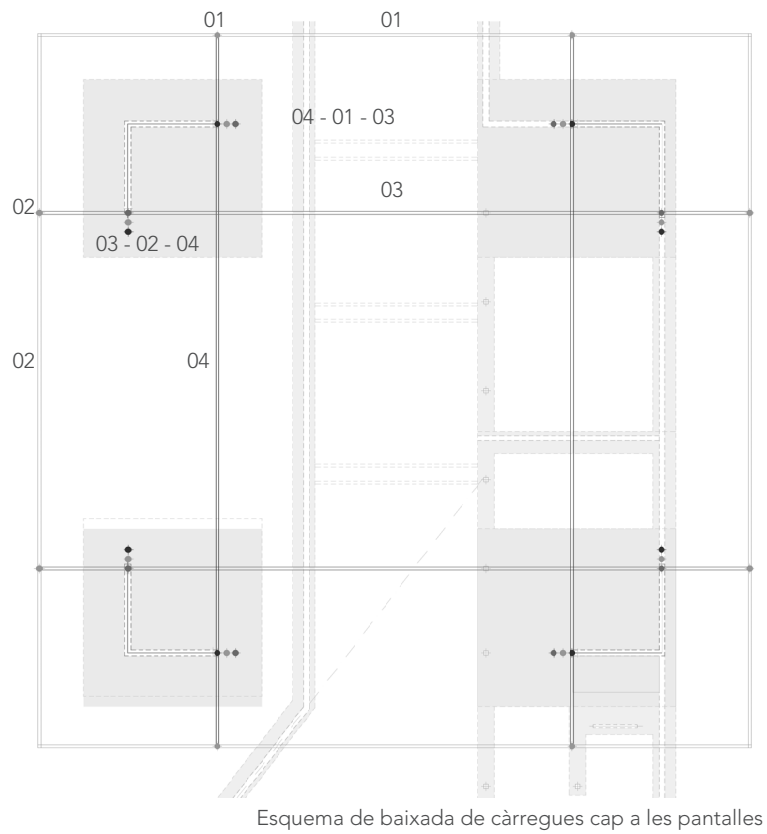
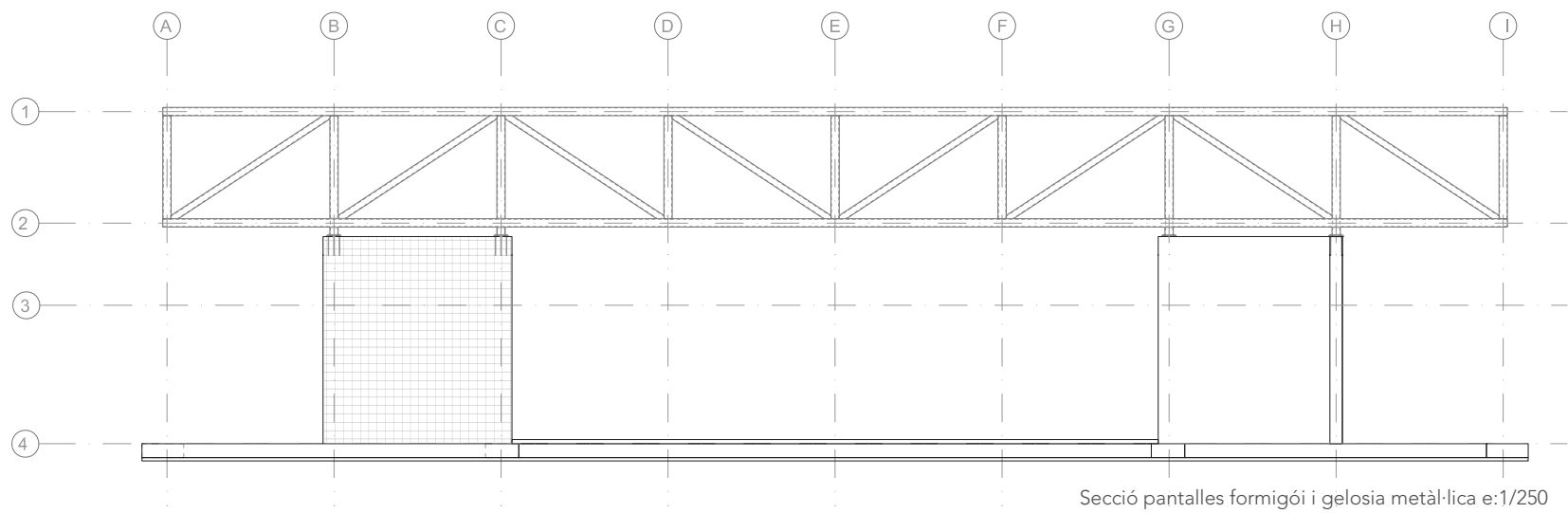
Axonometria muntatge gelosia metàlica Pratt



Axonometria disposició jàsseres i bigues



Planta estructura coberta (+7.20m) e:1/250



Transmissió de càrregues | Sostenint el projecte

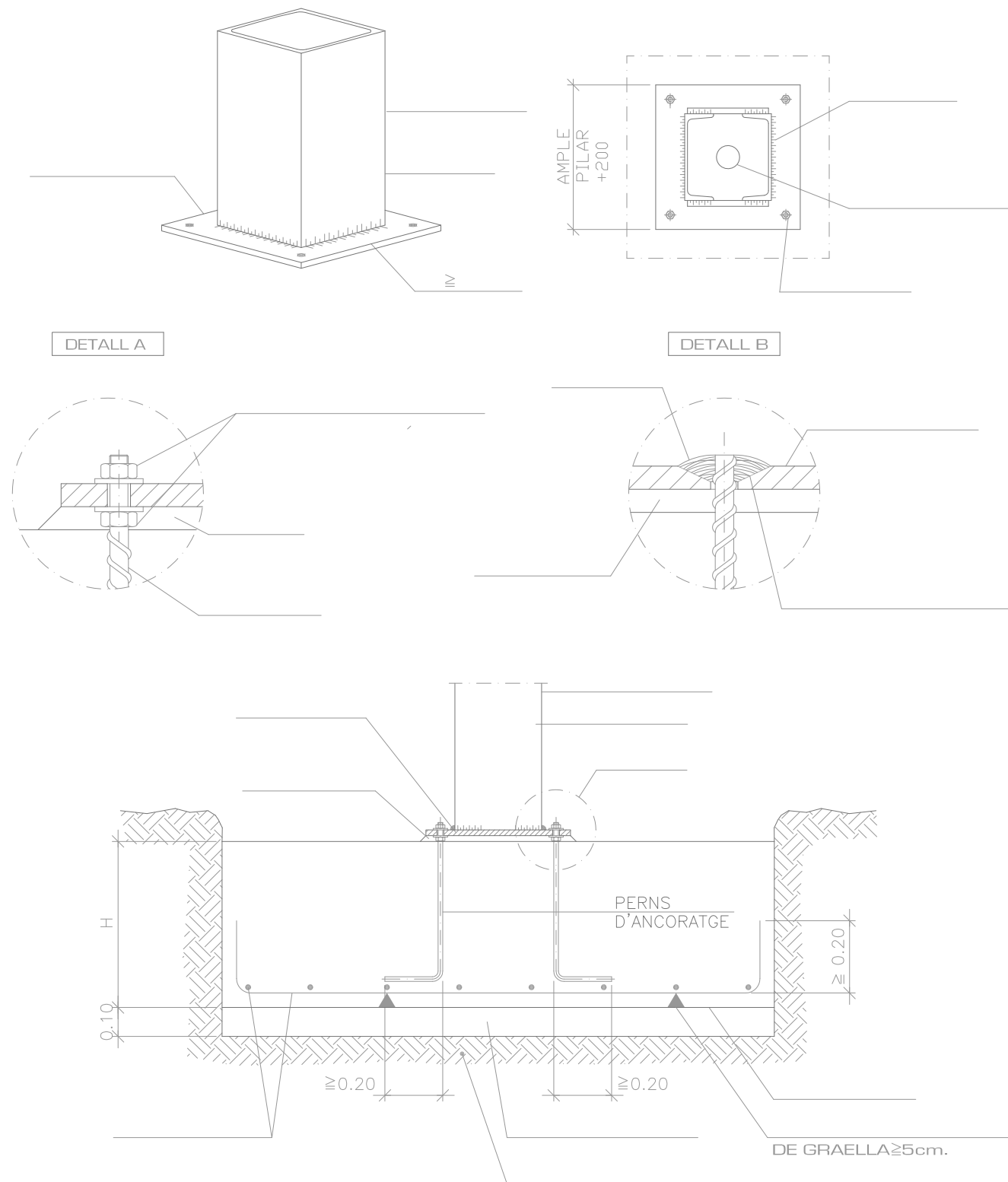
Les càrregues que suporta l'estructura superior cal transmetre-les al terreny per tal de dissipar-les i fer estable el conjunt, és per això que a la conxexió entre els elements de les dues parts (Transmissió de càrregues) s'ha tingut en compte que tota l'estructura de la part superior recolza sobre unes pantalles que ajuden a estabilitzar el conjunt i a transmetre les càrregues a la fonamentació i més tard al terreny.

Per tal de dimensionar aquests elements s'ha tingut en compte que els pernns d'ancoratge de les platines de connexió de les platines en la seva part superior tinguin prou espai per repartir el gruix del pilar deixant una superfície de transmissió al seu voltant.

Els punts de recolzament sobre el mur responen a la simplificació de les bigues prenent els punts on principalment descarrega cadascuna.

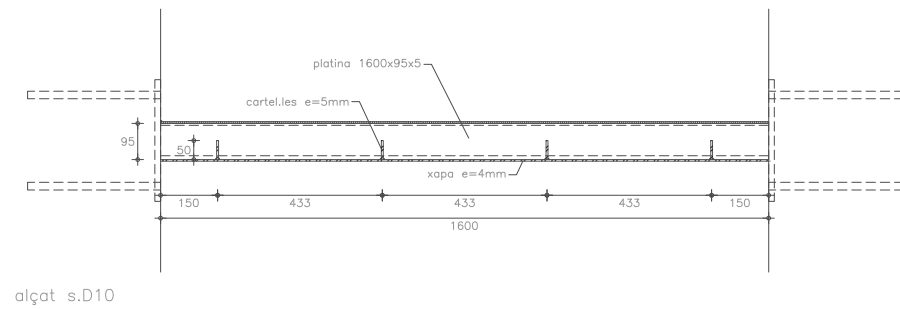
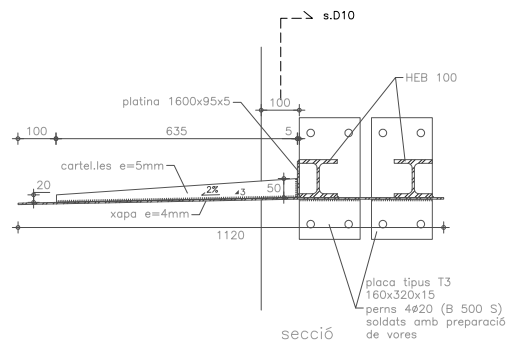
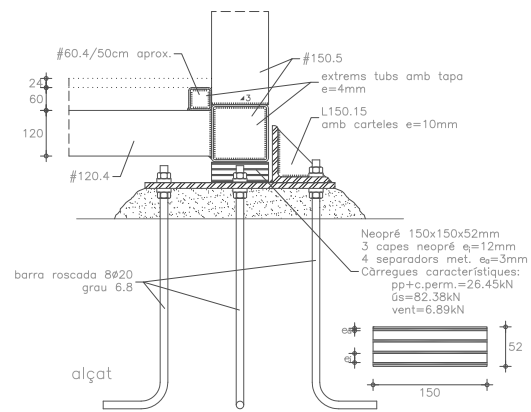
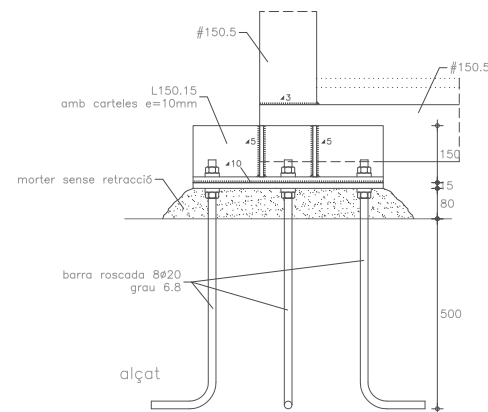
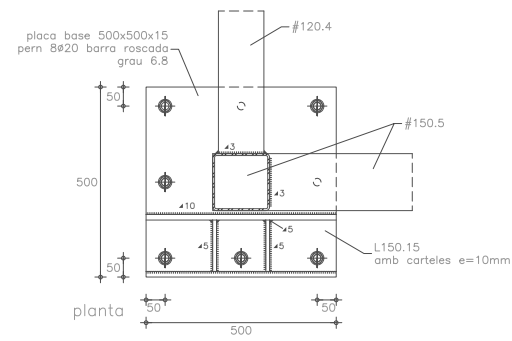
El fet que tot estigui soldat i conformat com a una única peça ha fet que estiguin repartides entre els punts de descàrrega per part igual. I que aquesta connexió transmeti els mateixos esforços a cada punt de recolzament.

Els detalls de la connexió els veiem a l'apartat detalls genèrics on veiem el recolzament i fixat de un pilar de acer sobre una sabata de formigó, en el nostre cas seria una pantalla.

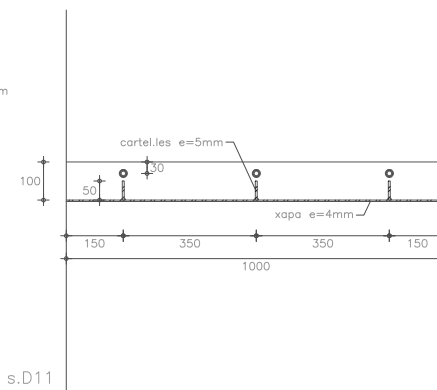
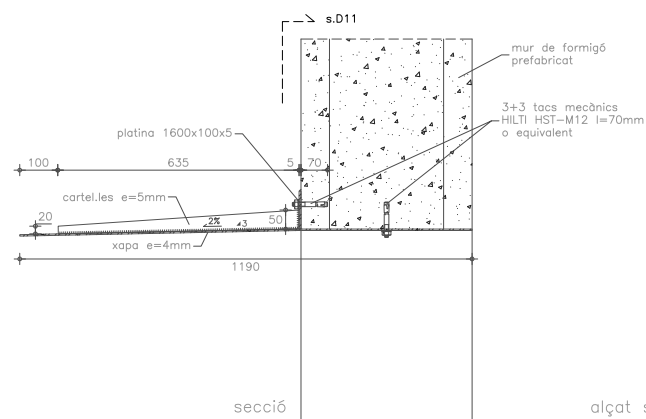


Detalls tipus d'ancoratge pilar metàl·lic amb formigó

Detalls genèrics | Sostenint el projecte



DETALL D10
E: 1/10



Detalls tipus de recolzament lliscant

Al detall | Construint el projecte

Sistema mur contenció

Està compostat per el mur de contenció com a element estructural. El formigó del mur estarà barrejat amb un additiu impermeabilitzant. A la cara exterior del mur de contenció resoldrem la impermeabilització amb una làmina de drenatge i protecció de polietilè a sobre la qual hi haurà un terraplè per al drenatge.

A la cara interior del mur hi col·locarem l'aïllament tèrmic en plaques de poliestirè extrudit (XPS). També tindrem en compte com a precaució per les humitats a deixar una cambra d'aire entre l'aïllament i el trasdosat de Fermacell.

Terra exterior

A sobre del terreny hi col·locarem un llit de graves sobre el qual hi abocarem el formigó per a la solera de formigó armat.

Les pendents estaran fetes amb morter. L'acabat exterior serà de formigó respatllat. Amb junta cada x metres. Recordar donar pendent a rampa fletxeta mínim 1%

Terra interior soterrani

El sistema recolzarà sobre un formigó pobre de neteja sobre el qual tindrem una llosa com a fonamentació de formigó armat de 75 cm de gruix. A sobre d'aquesta hi col·locarem les planxes d'aïllament tèrmic compressible de poliestirè extrudit (XPS). Per al paviment col·locarem una base de morter auto anivellant sobre el qual hi haurà una barreja de formigó i fibres amb acabat lliscat.

Tancament horitzontal

L'estructura principal serà amb perfils tubular d'acer S275JR. A l'exterior hi haurà una façana ventilada a base de plaques metàl·liques fixada mecànicament sobre una subestructura de rastrells i perfils metàl·lics fixats directament a l'estructura. A la cara interior del tancament hi col·locarem un panell Sandwich lleuger amb nucli de plaques de poliestirè extrudit (XPS). L'acabat interior estarà fet amb un trasdosat de pladur.

Forjat paviment flotant

El forjat estarà compostat per plaques alveolars de formigó armat de 30+5 sobre el qual hi col·locarem les pendents amb un rastrellat de formigó alleugerit. La impermeabilització serà doble i estarà composta per dues làmines bufades de polietilè

Com a separació trobarem una làmina geotèxtil antiarrels. A la cara interior de la coberta hi col·locarem l'aïllament tèrmic en plaques de poliestirè extrudit (XPS). Com a acabat interior tindrem un fals sostre de plaques de fibra guix penjades.

Tancament Coberta

L'estructura principal serà amb perfils IPE 300 d'acer S275JR amb un intereix de 6.00 m. Als que soldarem altres amb IPE 180 amb un intereix de 2.30 m. El tancament es realitzarà recolzant panells a l'estructura principal, aquests són un panell Sandwich lleuger amb nucli de plaques de poliestirè extrudit (XPS) i acabat metàl·lics amb tancament de junta. El pendent s'aconseguirà amb la inclinació dels panells. Com a acabat interior tindrem un fals sostre de plaques de fibra guix penjades.

Escala

Xapa metàl·lica plegada amb peldanys de morter autoanivellant anti-lliscant. Barana i parets de l'escala de entremat lleuger.

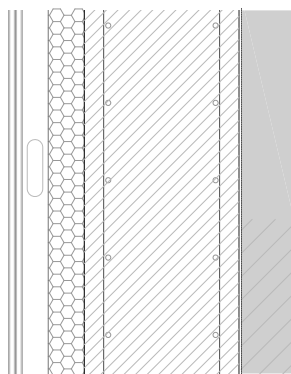
Forjat col·laborant

L'estructura principal serà amb perfils IPE 300 d'acer S275JR amb un intereix de 6.00 m. Als que soldarem altres amb IPE 180 amb un intereix de 2.30 m. El forjat recolzarà sobre els perfils i estarà compostat per una xapa grecada d'espessor 3 mm. Tindrà una capa de compressió de 5cm amb armat en parrilla. A sobre d'aquesta hi col·locarem les planxes d'aïllament tèrmic compressible de poliestirè extrudit (XPS) Per al paviment col·locarem una base de morter auto anivellant sobre el qual hi haurà una barreja de formigó i fibres amb acabat lliscat.

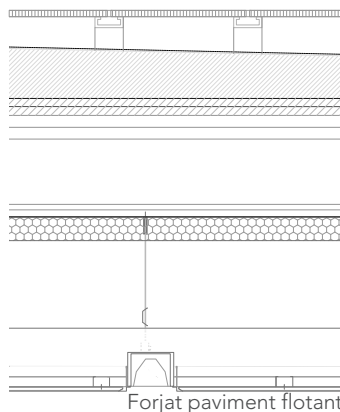
Fusteries

Les fusteries seran d'alumini i estaran fixades a un perfil d'alumini que actua com a premarc. Aquestes disposaran de tall de pont tèrmic. Els vidres son climalit laminar 5+5/20/6 amb butiral transparent.

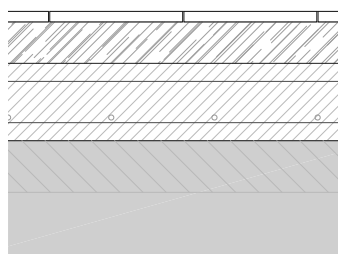
Memòria constructiva | Construint el projecte



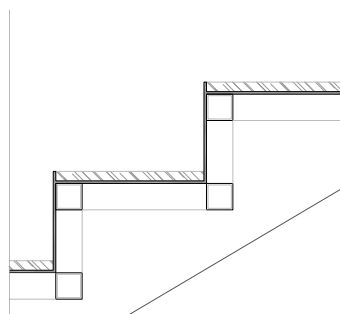
Mur de contenci'o



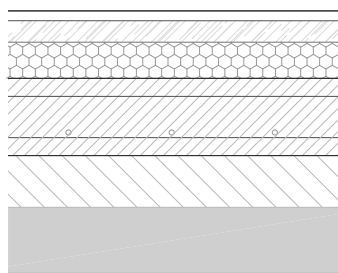
Forjat paviment flotant



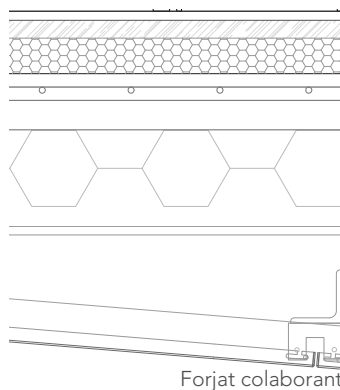
Terra exterior



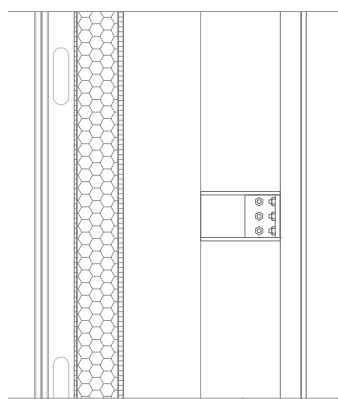
Escala principal



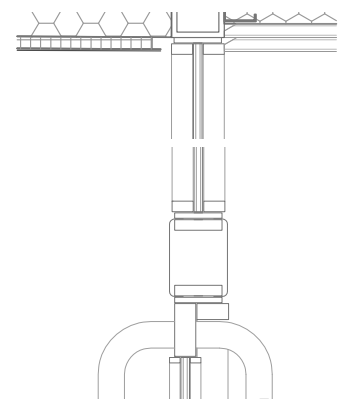
Terra interior



Forjat col·laborant



tancament horitzontal



Fusteries

Els sistemes constructius emprats en el projecte esdevindran construcció en sec sempre que sigui possible per raons arquitectòniques.

Els elements que formen la part inferior del projecte seran de naturalesa més pesada i de formigó.

Els sistemes constructius utilitzats a la sala de lectura, és a dir la part aixecada del projecte, respondran a altres de més lleugers i principalment panells prefabricats de planxa i fusta.

Aquesta elecció constructiva ha sigut escollida amb el mateix criteri d'elecció que l'estructura.

La elecció dels materials ha seguit uns criteris de coherència entre l'estructura, els sistemes constructius i el projecte en les seves fases de projecció. Entenent doncs, els materials com a un element més per tal de definir unes característiques interiors i de confort.

FONAMENTACIÓ

F01. Llosa de fonamentació de 50 cm (o 75?) cm de formigó armat, amb formigó HA-25/B/18/IIa + additiu impermeabilitzant de dimensions segons càlcul

F02. Sabata correguda de formigó armat, amb formigó HA-25/B/18/IIa armada amb acer B-500 S de 120x50 cm

F03. Solera de formigó armat, amb formigó HA-25/B/18/IIa de 15 cm de gruix, fretessat amb armadura de retracció # \varnothing 10 c/15

F04. Junta de dilatació consistent en una banda a base de resines electromèriques i adhesiu epòxid

F05. Formigó de neteja de 10 cm de gruix abocat al terreny

F06-E07. Mur de contenció de formigó armat, amb formigó HA-25/B/10/IIa de 30 cm de gruix amb armadura d'acer corrugat B-500 S de dimensions d'armat segons càlcul + additiu impermeabilitat.

F07. Armadura d'acer corrugat B-500 S de dimensions i armat segons càlcul

F08. Llit de graves compactades de 10 cm de gruix

F09. Làmina drenant nodular de polietilè amb geotèxtil de polipropilè incorporat per a drenatge amb nòduls de 8mm

F10. Tub de drenatge de PVC de \varnothing 160 per a captació i conducció d'aigua

ESTRUCTURA

Formigó

E01. Forjat de placa alveolar de formigó armat de 30 cm, amb formigó HA-30/B/10/IIb, subministrat en peces de 1m, de la casa comercial Pujol amb pes propi de 3.84 kN/m²

E02. Capa de compressió de formigó armat, amb formigó HA-25/B/10/IIb de 5 cm de gruix amb armadura d'acer B-500 S col·locada en # de dimensions segons càlcul

E03. Jàssera realitzada in situ de formigó armat, amb formigó HA-30/B/10/IIb de dimensions 50x30 cm amb armadura d'acer corrugat B-500 S i de dimensions segons càlcul

E04. Estreps d'acer corrugat de \varnothing 9mm col·locats cada 15 cm

E05. Pantalla de formigó armat, amb formigó HA- 35/B/18/IIb de gruix 40 cm amb armadura d'acer corrugat B-500 S de dimensions i armat segons càlcul + additiu impermeabilitat.

E06. Pilar de 35x35 amb formigó tal qual i armat tal qual

E07-F06. Mur de contenció de formigó armat, amb formigó HA-25/B/10/IIb de 30 cm de gruix amb armadura d'acer corrugat B-500 S de dimensions d'armat segons càlcul + additiu impermeabilitat.

E08. Connector d'armat d'acer corrugat B-500 S de dimensions segons càlcul

E09. Peça separadora de plàstic

Acer

E10. Perfil tubular d'acer laminat S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de 220x150 mm amb una espessor de 8 mm

E11. Perfil tubular d'acer laminat S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de 100x100 mm amb una espessor de 5 mm

E12. Perfil HEB 200 d'acer laminat S 275JR , en perfils laminats en calent

E13. Perfil metàl·lic IPE 300 void d'acer S 275 JR tallada en forma void

E14. Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc

E15. Pintura per a protecció d'acer de la gama de colors RAL 90207

E16. Forjat de llosa mixta, cantell 12 cm, amb xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm d'espessor amb capa de formigó armat de formigó HA-25/B/20/IIa o b com a la resta

E17. Malla electrosoldada #15x30 \varnothing 6-6 B 500 T 6x2,20 de dimensions segons càlcul

E18. Soldadura realitzada a taller i assetjada segons normativa, les unions entre les gelosies es realitzaran in situ

E19. Xapa d'acer plegada per a formació de graons d'escala d'espessor 5mm

E20. Perfil tubular d'acer laminat S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de 200x150 mm amb una espessor de 5 mm

E21. Perfil tubular d'acer laminat S275JR, carril de recolzament als graons de 50x50 mm

E22. Platina metàl·lica d'acer laminat S275JR d'espessor 5 mm fixada mecànicament

TANCAMENTS

Coberta Façana

T01. Panell sandvitx GRC per a façanes amb aïllant de 8 cm d'espessor i 600 d'ample, format per dos paraments, al exterior xapa d'alumini de 0,8 mm i a l'interior xapa d'acer de 0,5 mm i ànima d'aïllant de poliuretà de densitat mitjana amb fixació a estructura metàl·lica

T02. Sistema de coberta amb panell sandvitx GRC per a cobertes amb aïllant de 10 cm d'espessor i 600 d'ample, format per dos paraments, al exterior xapa d'alumini de 0,8 mm i a l'interior xapa d'acer de 0,5 mm i ànima d'aïllant de poliuretà de densitat mitjana amb fixació a estructura metàl·lica

T03. Safata d'alumini anoditzat amb perforacions segons patró del projecte, de dimensions 140x140 cm amb una espessor de 3mm, amb sistema de fixació ocult

T04. Fals sostre amb safata d'alumini anoditzat amb acabat llis, de dimensions 140x140 cm amb una espessor de 3 mm, amb sistema de fixació ocult

T05. Subestructura a base de perfil metàl·lic amb protecció solar

T06. Platina de suport metàl·lica per a panells forma trapezoïdal per a col·locació panells de formació de pendents del 2%

T07. Perfil omega galvanitzat, encoratge de penjat de safata de façana

T08. Perfil "T" carril de recolzament a les Omegues de penjat 120x120 mm

T09. Perfil metàl·lic "L" per a recolzament fals sostre

T10. Xapa de cavalcament per a plaques metàl·liques

Remats

R01. Canal de pendent 0 amb xapa d'alumini plegada d'espessor 2mm amb sobreididor a alçada de 15 cm

R02. Remat de canal per a coronació a partir de xapa metàl·lica de 2mm

R04. Baixant sanitari de pvc tubular per a pluvials

R03. Canaló fet amb xapa metàl·lica plegada de 2mm de gruix i ample de 15cm segons càlcul

ACABATS**Paviments**

- A01.** Paviment continu de formigó lliscat d'espessor 3 cm d'acabat amb adició de fibres sintètiques i trencajunts metàl·lic, de color acla rit
- A02.** Paviment exterior de formigó raspallat d'espessor 4cm
- A03.** Paviment flotant compacte de 60x30 cm de 2 cm
- A04.** Capa de morter de suport m5 de 3 cm d'espessor
- A05.** Banda perimetral d'espuma de polietilè de 1.5 cm de gruix
- A06.** Aïllament tèrmic en plaques de poliestirè extrudit (XPS) de gruix 7 cm
- A07.** Barrera de vapor adherida

Murs

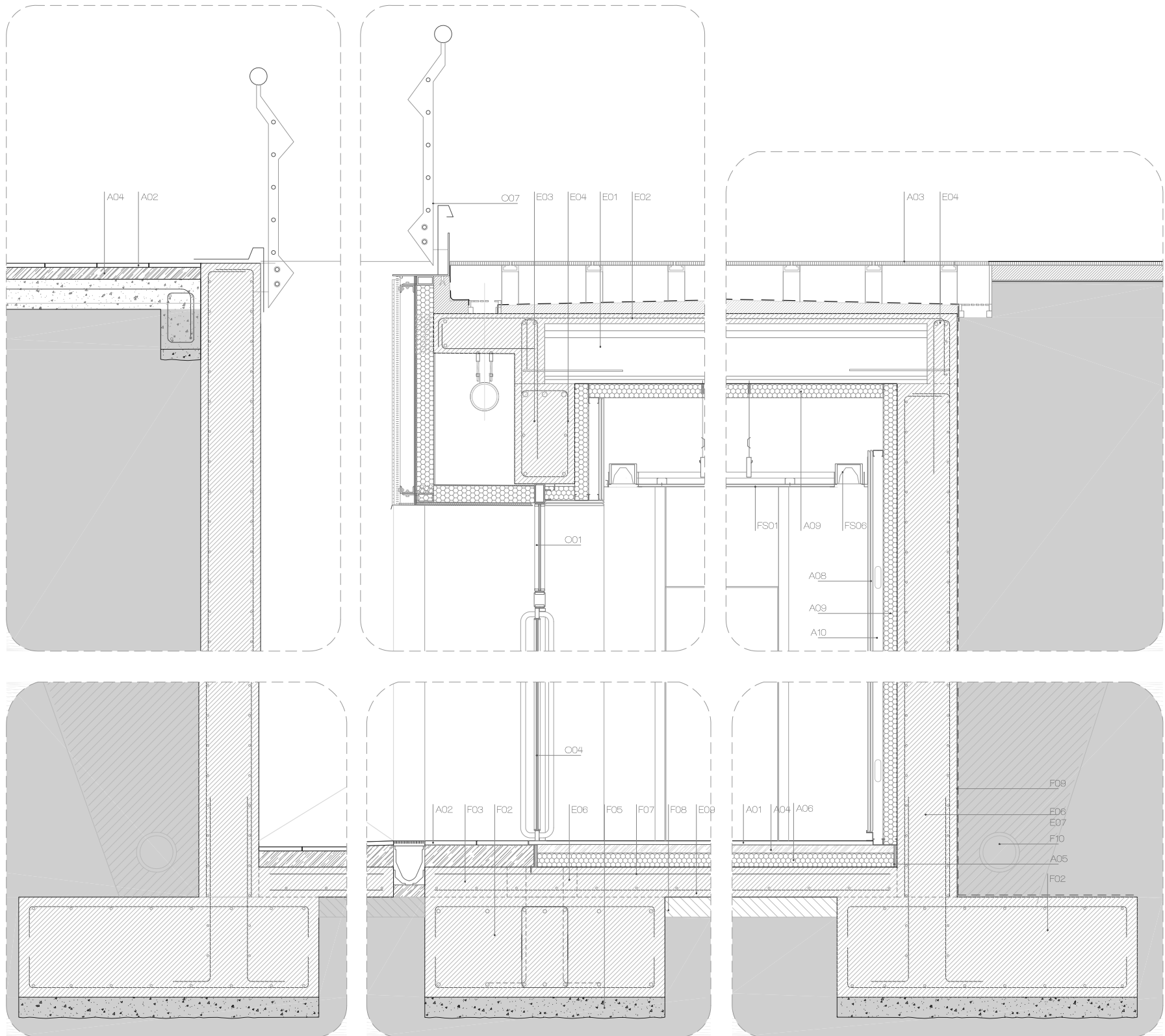
- A08.** Placa de guix laminat amb vora afinada Standard Knauf de 15 mm de gruix
- A09.** Aïllament tèrmic en plaques de poliestirè extrudit (XPS) fixades mecànicament de gruix 7 cm
- A10.** Estructura autoportant de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat de 50 o 70 mm d'amplada formada per muntants i canals, amb una separació entre muntants de 600 mm
- A11.** Trasdosat de plaques de guix laminat amb aïllament de llana de roca format per dos panells de 1.5 cm cada un acabat i pintat amb pintura blanca
- A12.** Revestiment de fusta laminada d'espessor 1,5 cm, color negre

FALS SOSTRE

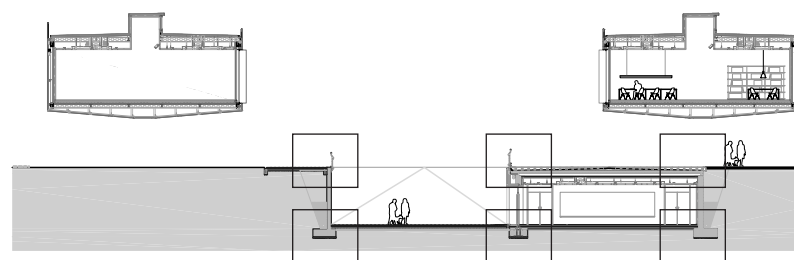
- FS01.** Fals sostre amb plaques de guix laminat per revestir de 13mm de gruix. Sistema fix de suspensió amb entramat auto anivellador ocult Knauf
- FS02.** Conduccions de climatització en tubs metàl·lics de 20x50 cm
- FS03.** Difusor per a impulsió d'aire tipus Schako FSGA o equivalent especificat a plànols de climatització
- FS04.** Reixa lineal formada amb xapa de e: 4mm especificada a plànols de climatització
- FS05.** Reixa tipus Schako PA 3 o equivalent per a retorn de l'aire
- FS06.** Lluminaària fluorescent tipus downlight per a muntatge encastat a fals sostre.inar 5+5/20/6 amb butiral transparent

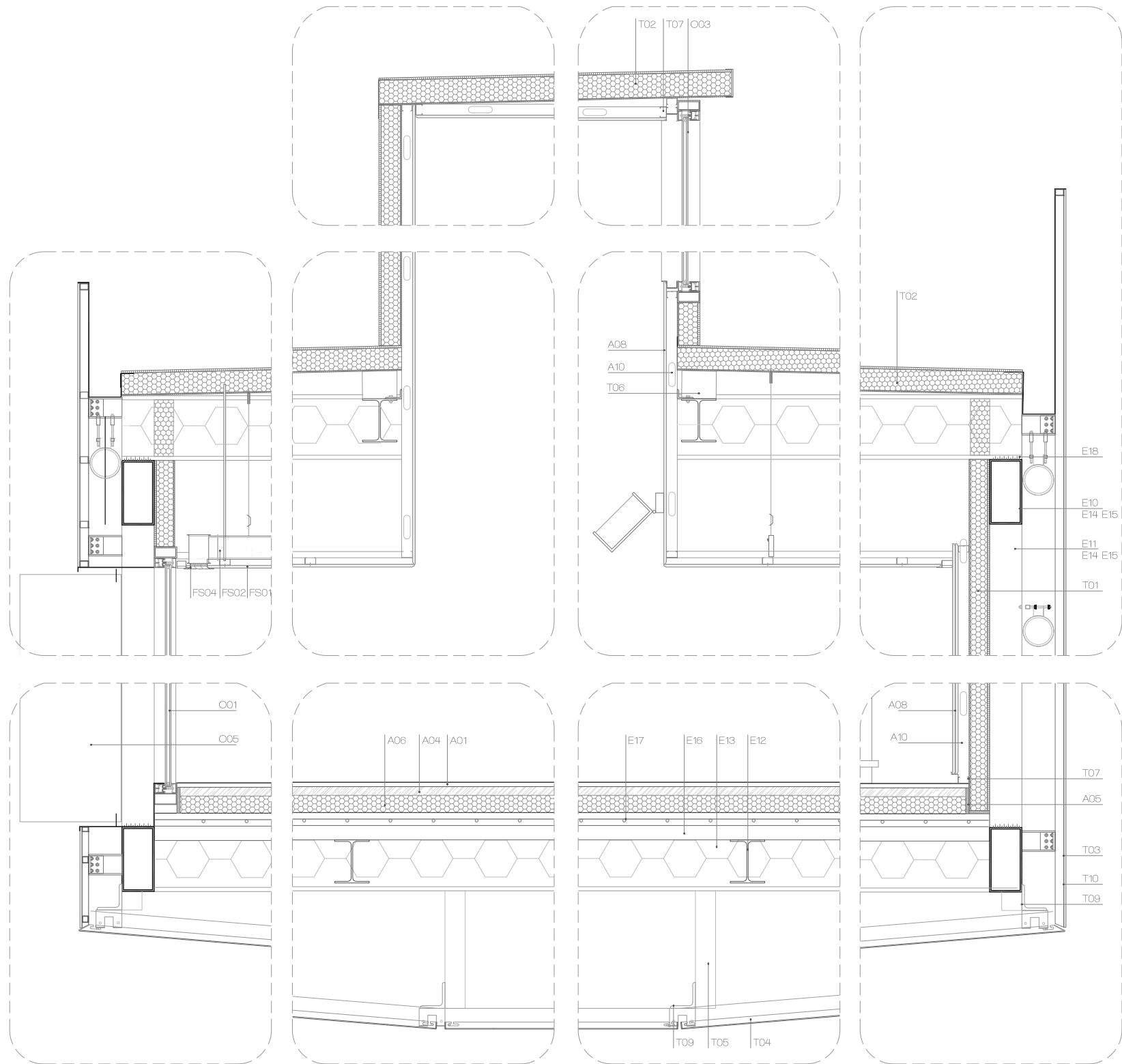
OBERTURES

- O01.** Obertura de vidre fix laminat, amb control solar i cambra d'aire 8/15/8 mm amb marc d'alumini
- O02.** Balconera d'alumini amb trencament de pont tèrmic i Vidre per a lluernari amb marc d'alumini, laminat i amb cambra d'aire 8/15/8 mm amb apertura motoritzada.
- O04.** Porta d'accés d'alumini amb passamans tubular de dalt a baix per a impulsió. amb vidre laminat amb cambra d'aire.
- O05.** Barana de vidre de seguretat fixada a paviment
- O06.** Lames de control solar orientables verticalment
- O07.** Barana amb passamans fixada mecànicament al terra

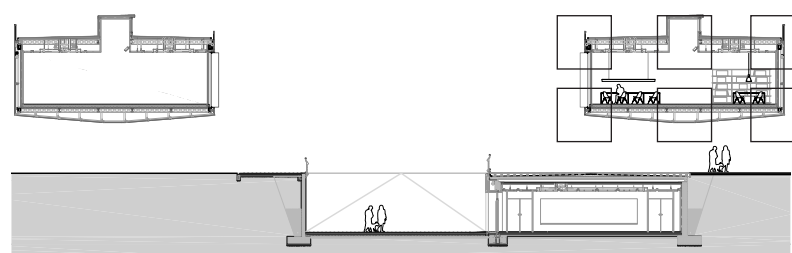


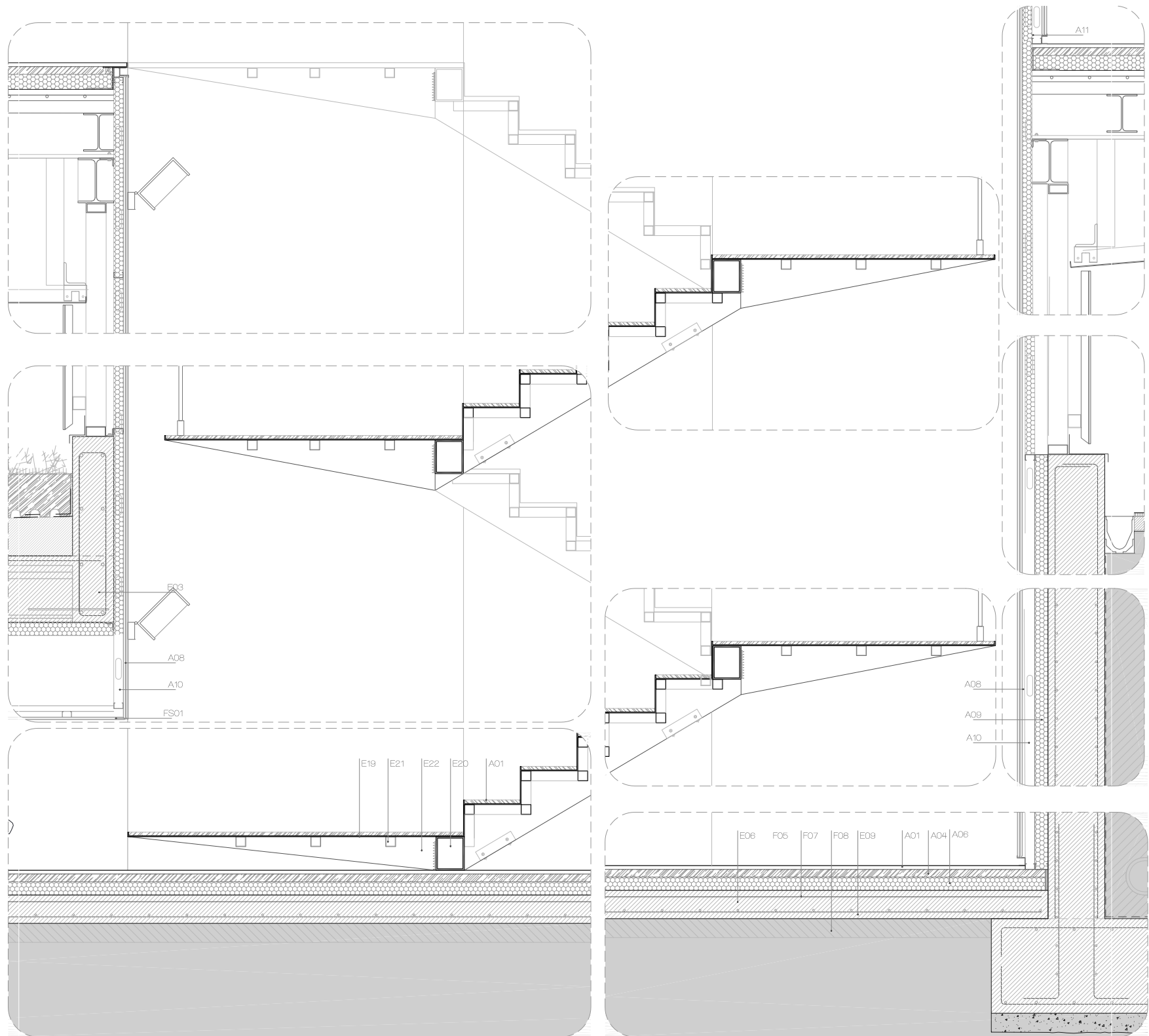
Detalls formigó | Construint el projecte



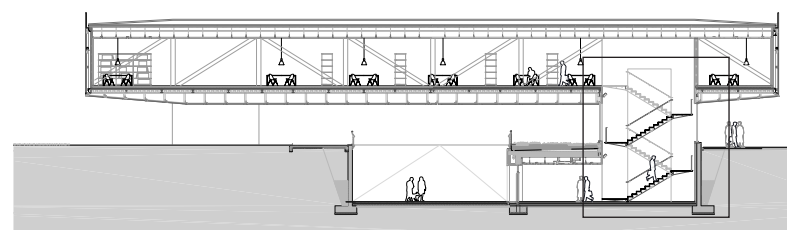


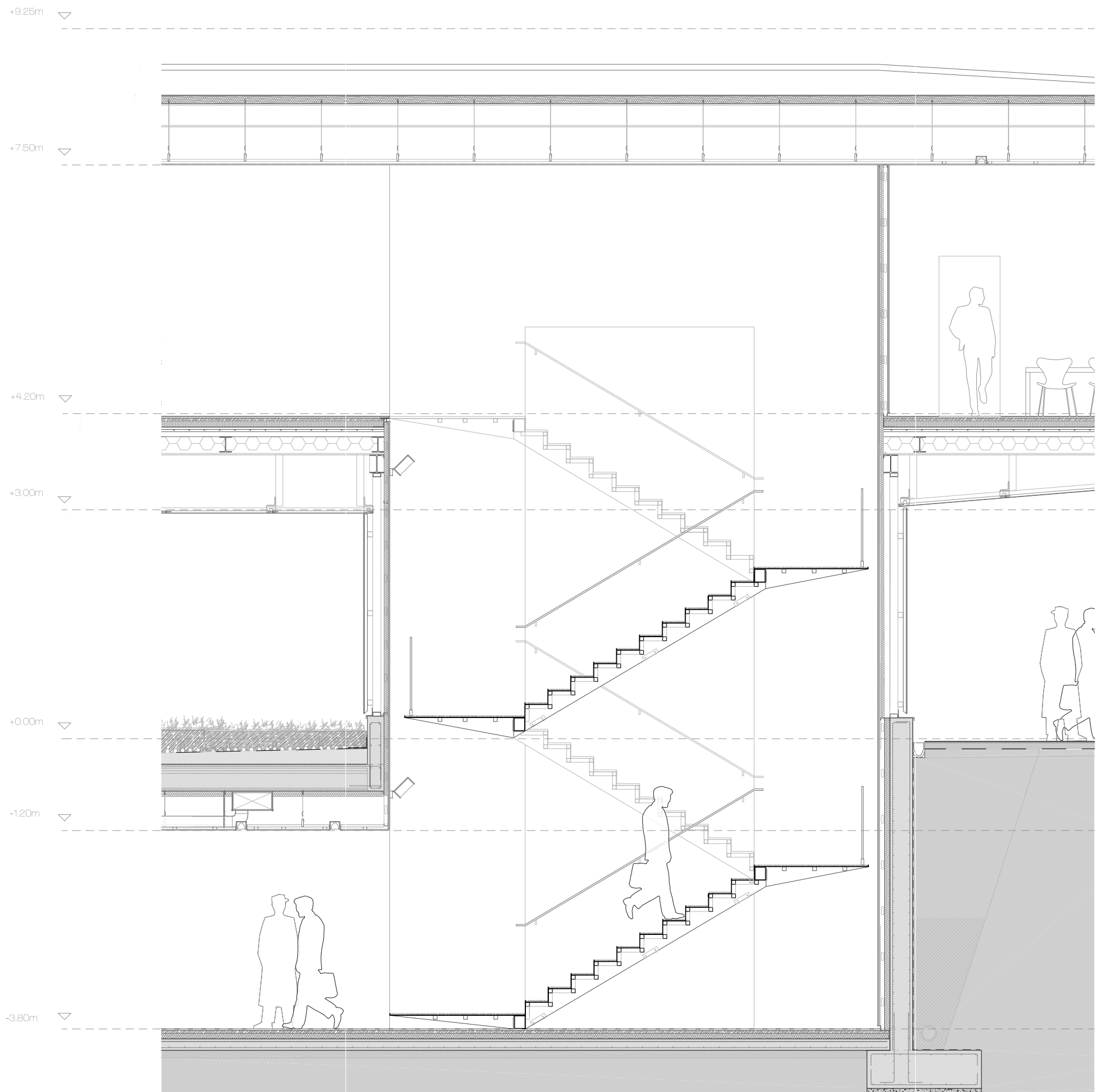
Detalls acer | Construint el projecte





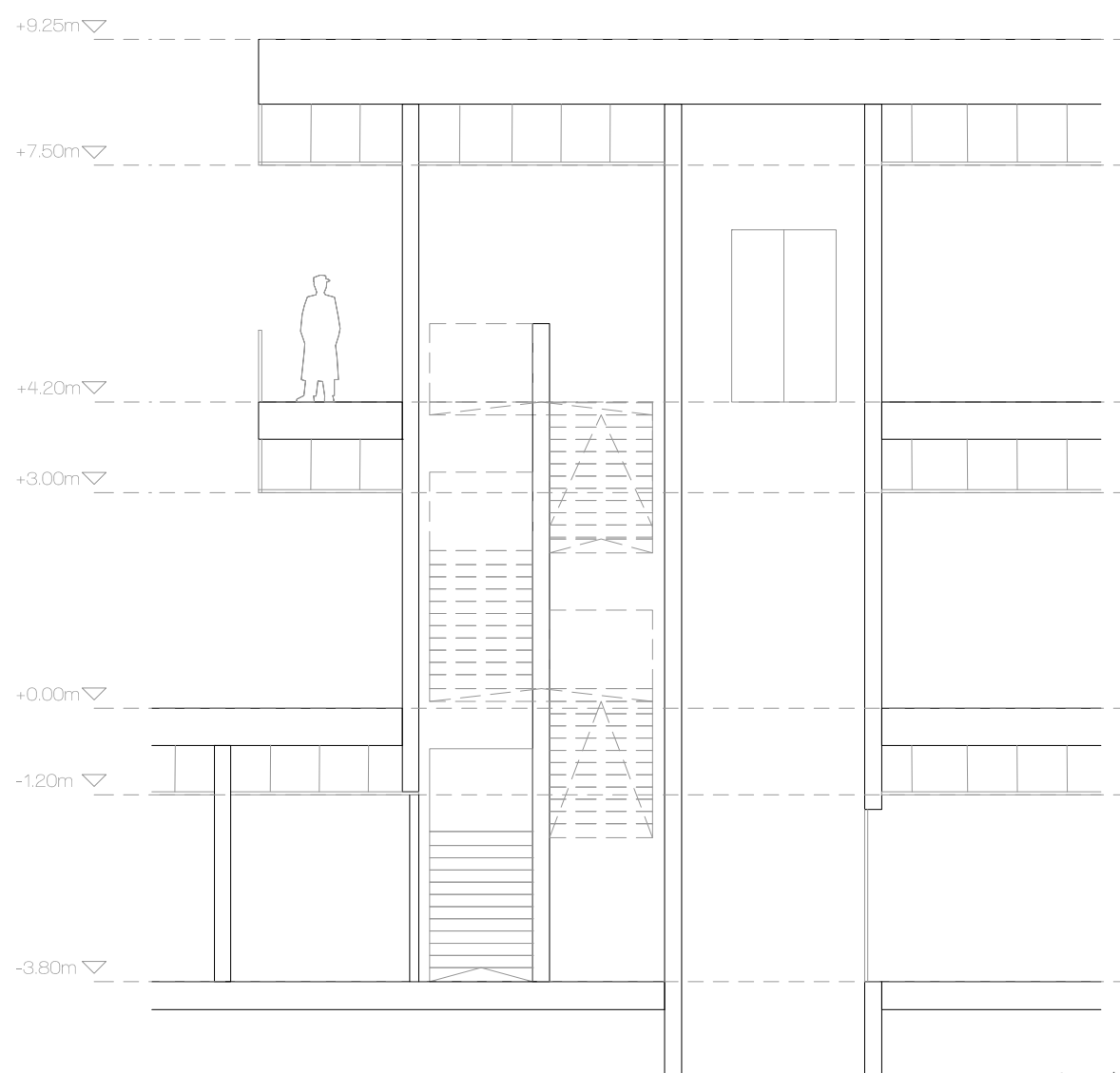
Detalls escala | Construint el projecte



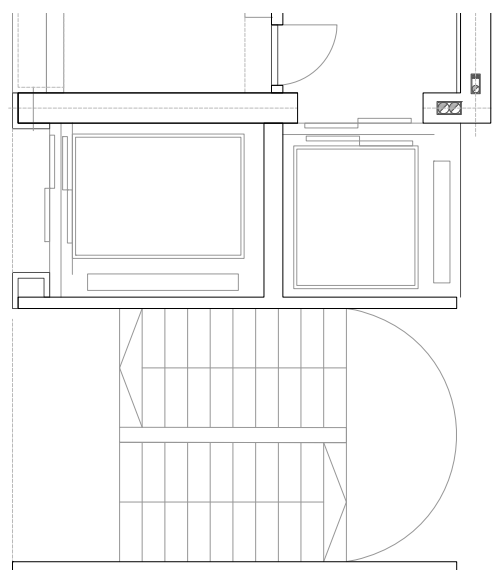


Secció replanteig trams escala amb forjats planta e:1/50

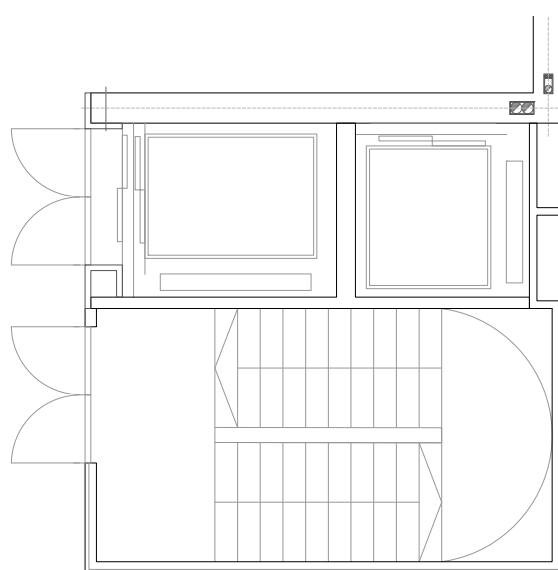
Replanteig escala | Construint el projecte



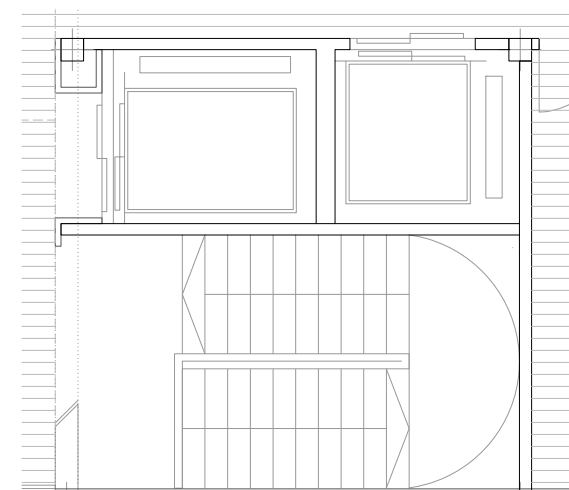
secció escales



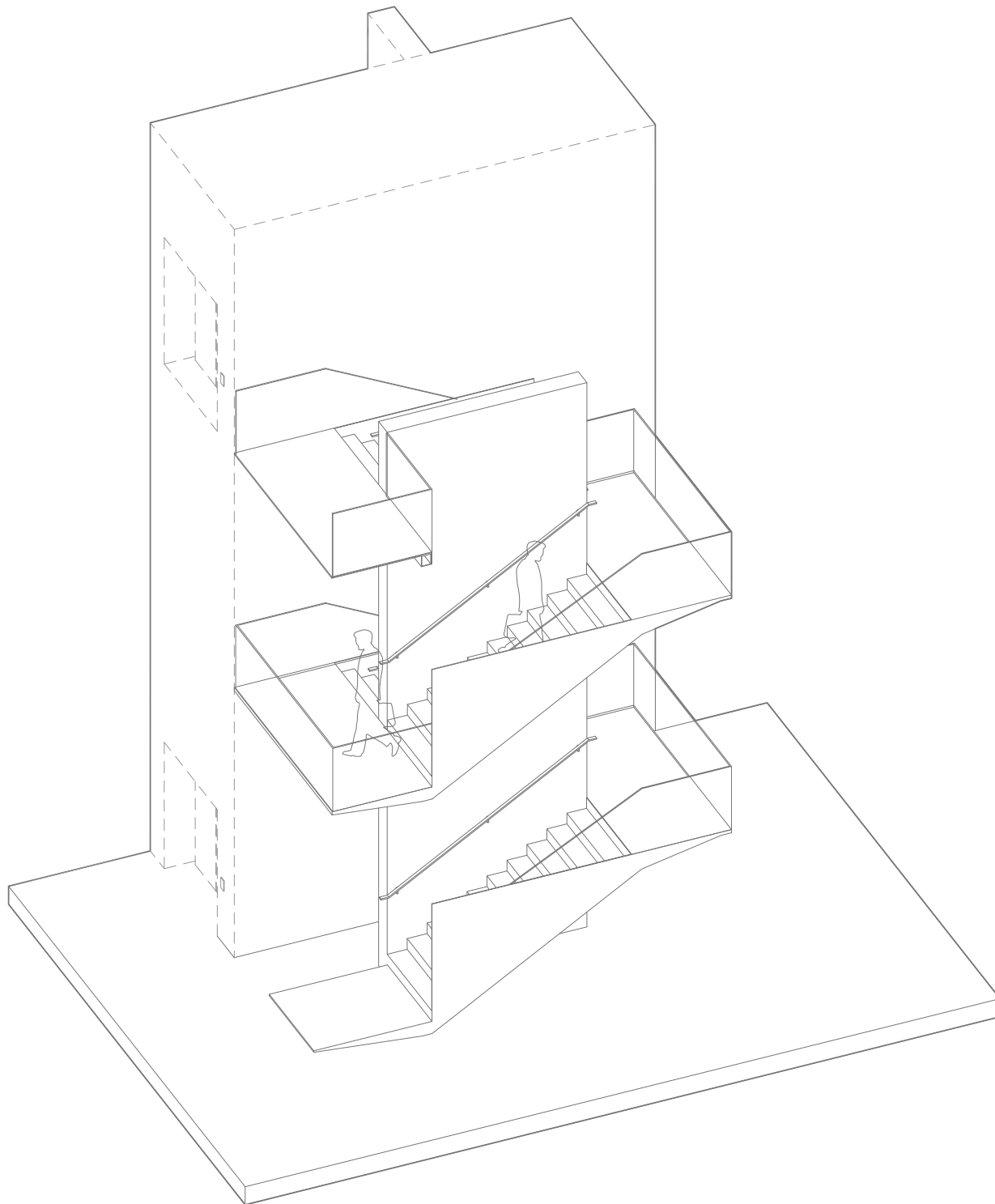
Mòdul connexions p-1 (-3.80m) e: 1/100



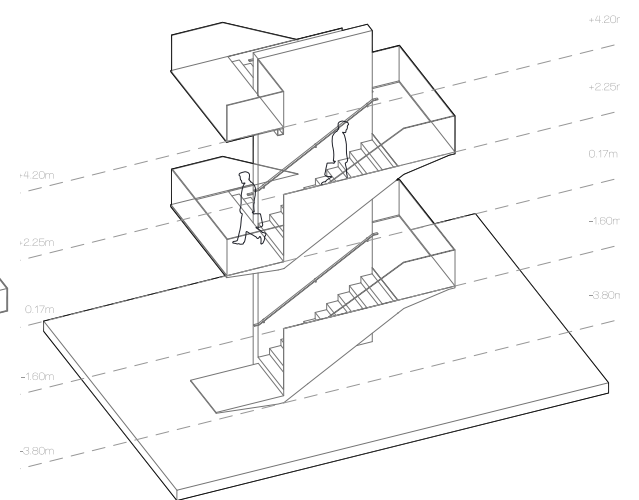
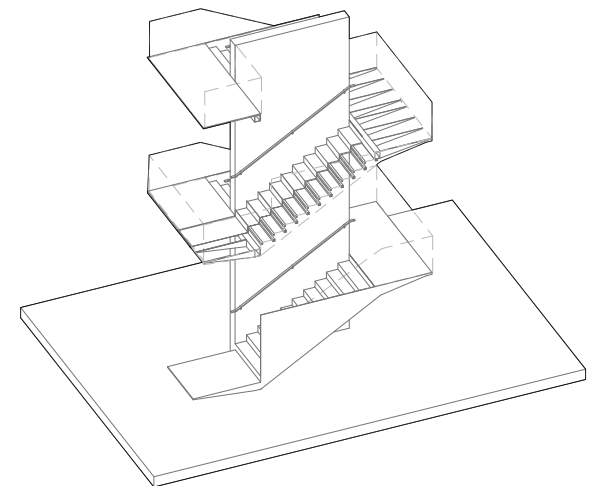
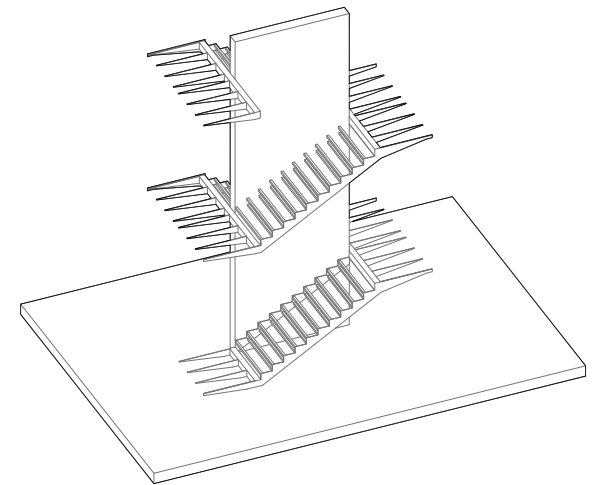
Mòdul connexions p0 (+0.00m) e: 1/100



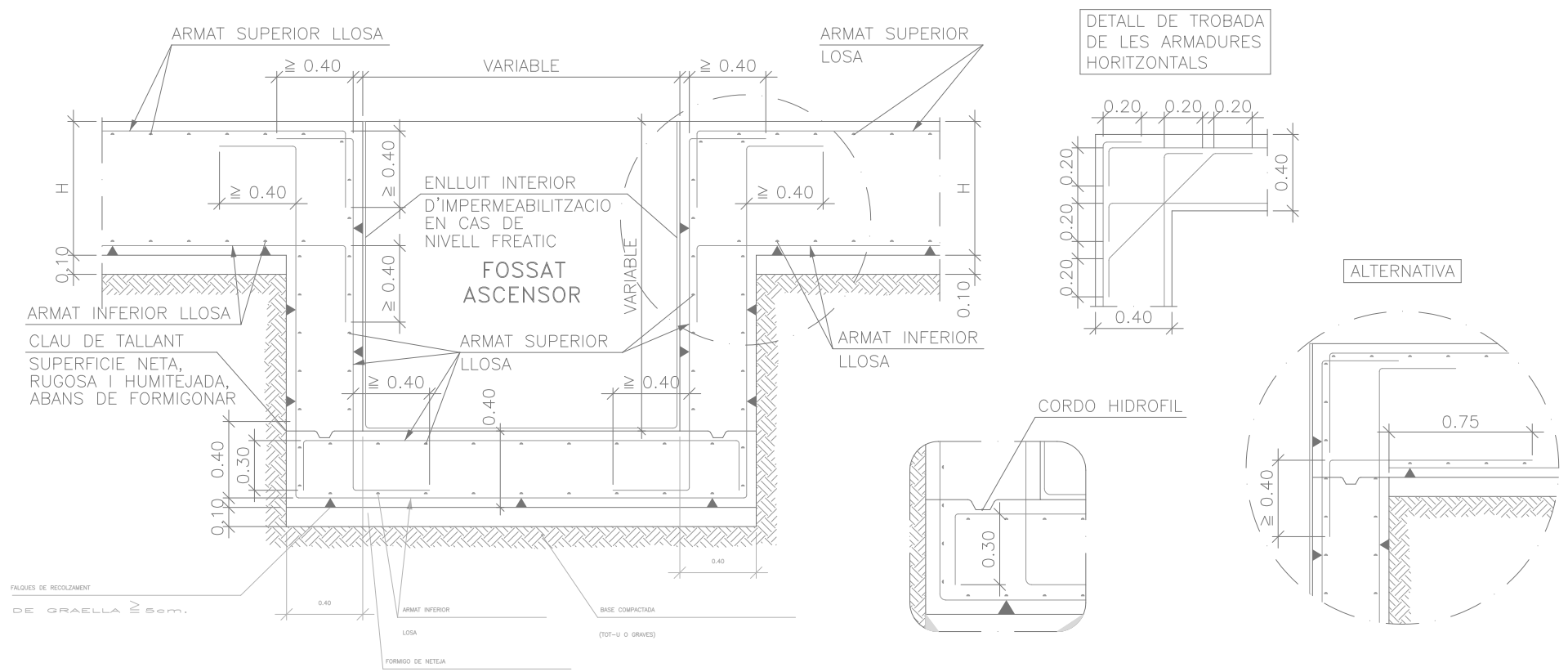
Mòdul connexions p+1 (+4.20m) e: 1/100



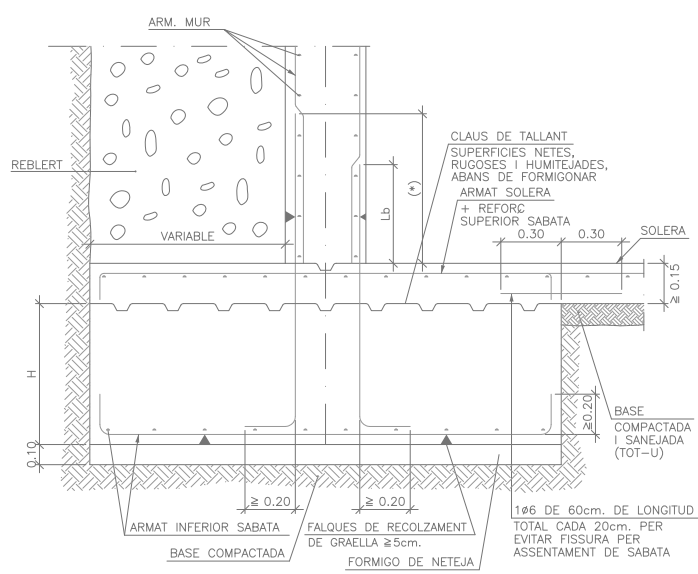
Axonometria mòdul connexions verticals



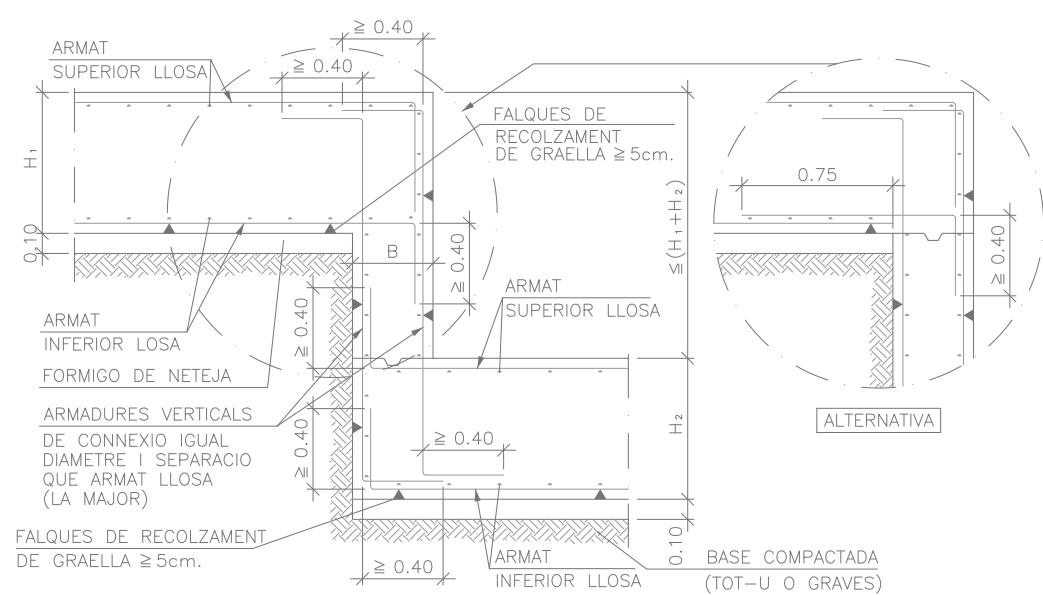
Procés muntatge escala



Fossat Ascensor

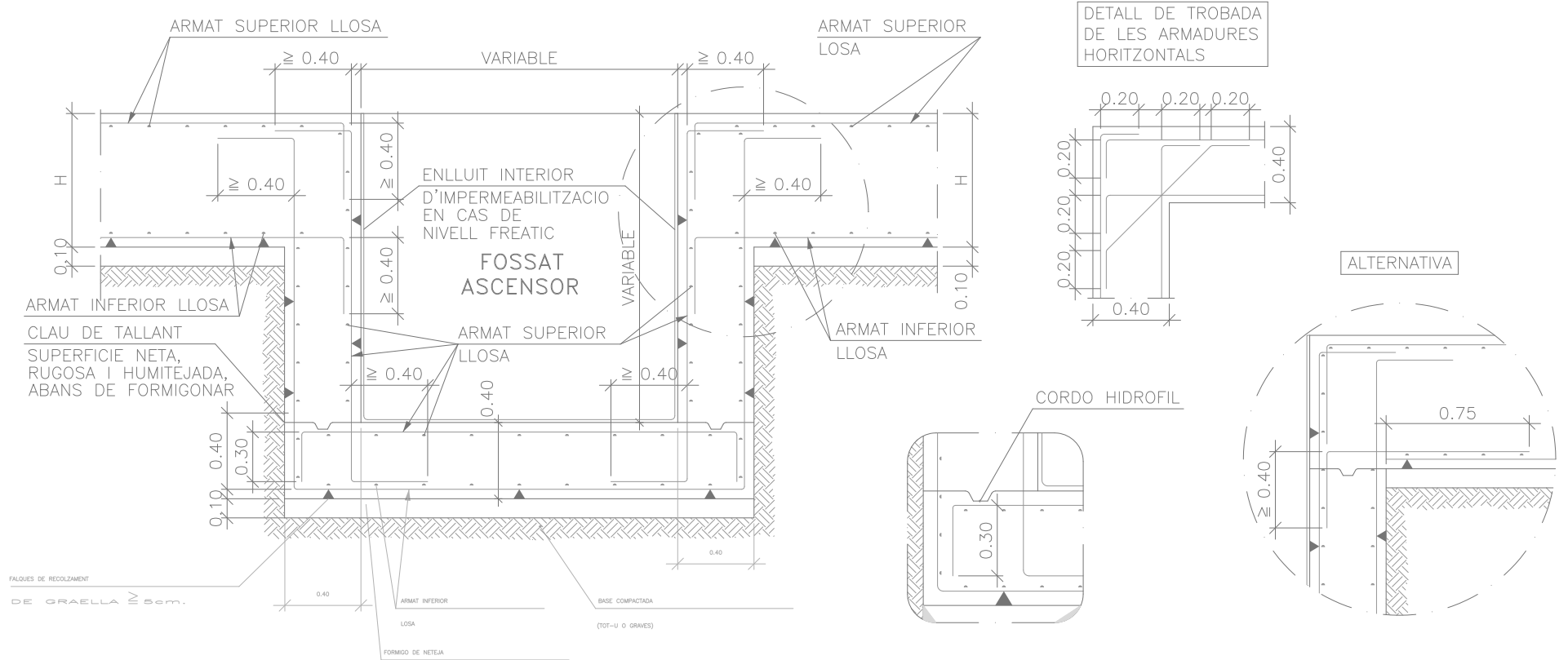


Arrencada de mur en sabata correguda



Detall canvi de nivell en llosa de formigo armat

Detalls genèrics | Construint el projecte



Fossat Ascensor

Al detall | Acondicionant el projecte

Llegenda General de Climatització

	Conducte metàl·lic penjat del sostre		Unitat exterior de terrat model Daikin VRV amb Potència frigorífica 41 kW i Potència calorífica: 46 kW
	Reixa contínua de 15 cm x L		Tub metàl·lic per a ventilació segons Rite, introducció a fals sostre
	Tub flexible per a conducció de clima		Ventilació a coberta amb extractor+impulsor
	Difusor circular de Ø25 cm		Finestra de lluernari motoritzada per apertura a distància
	Tubs de conducció per a sistema VRV de Daikin amb ventilació inclosa		Reixa de retorn per a clima de 20x15 cm
	Sentit ascendent i descendent dels tubs		
	Unitat interior amb volum de treball de x m ³ /h		

Llegenda General de Protecció Contra Incendis

	Extintor de pols polivalent de 6 kg de càrrega amb rètol		Sirena exterior
	Boca d'Incendi Equipada amb mànega de 25m i enllaç de 25 mm		Recorregut d'evacuació principal
	Llumenera d'emergència i senyalització amb 1 hora d'autonomia		Longitud del recorregut d'evacuació
	Polsador d'alarma amb rètol		Aïllament al foc durant els minuts
	Detector de fum amb cobertura de 60m ²		Sentit del recorregut d'evacuació
	Sirena interior		Zona de risc elevat
			Sala polivalent - Sector incendi

Llegenda de Sanejament

	Punt de desguàs de sanitari		Arqueta sifònica registrable
	Desguàs sifònic		Vàlvula antiretorn
	Baixant per aigües residuals 1		Clavagueram
	Baixant per aigües residuals 2		Clavagueró penjat del sostre
	Vàlvula de bombeig		Clavagueró penjat del sostre
	Direcció del clavagueró d'aigües residuals		Clavagueró amb tub soterrat
	Pou de registre		

Llegenda General d'Aigües Pluvials

	Baixant per aigües pluvials		Pou de registre
	Desguàs sifònic		Arqueta sifònica registrable
	Direcció de la pendent		Vàlvula antiretorn
	Direcció del clavagueró d'aigües pluvials		Clavagueram
	Canal de drenatge amb reixa		Clavagueró penjat del sostre
	Canal amb pendent zero		Clavagueró amb tub soterrat
	Dipòsit per aigües pluvials de 40000L		

Llegenda General de Subministrament d'Aigua

	Punt d'aigua freda		Vàlvula de recirculació d'aigua
	Punt d'aigua calenta		Vàlvula antiretorn
	Clau de pas d'aigua freda		Conducció d'Aigua Calenta Sanitària (ACS)
	Sentit ascendent de les canonades		Conducció d'Aigua Freda Sanitària (AFS)
	Sentit descendent de les canonades		Caldera de condensació
	Direcció del subministrament d'aigua		Acumulador d'ACS
			Comptador de subministrament d'aigua

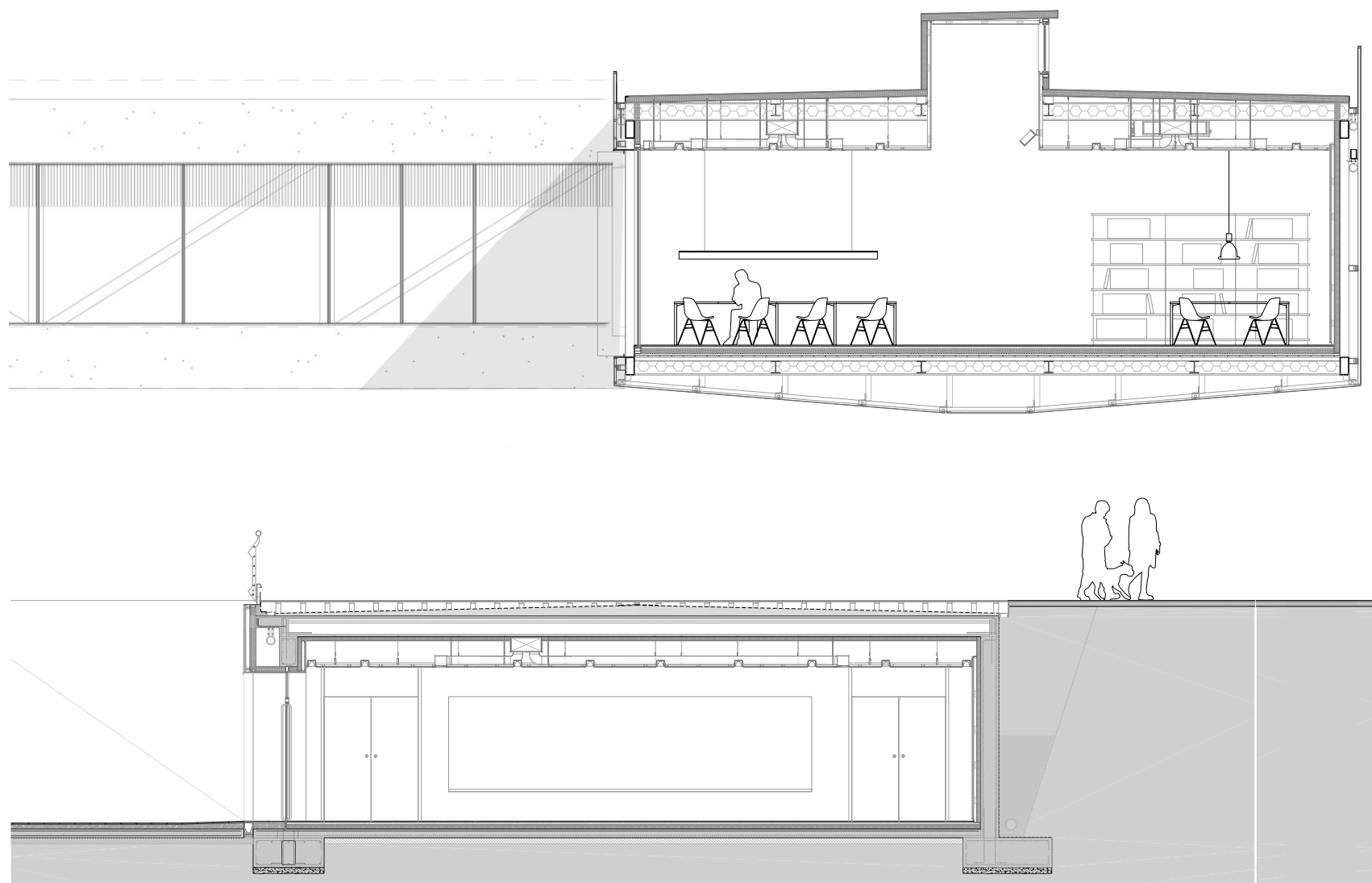
Llegenda General de Il·luminació

	Lluminària fluorescent per a muntatge suspès en interiors		Lluminària fluorescent tipus downlight per a muntatge encastat en interiors
	Lluminària fluorescent estanca per a muntatge superficial en interiors		Lluminària tipus aplic per a muntatge superficial en interiors
	Lluminària fluorescent per a muntatge empotrat en interiors		Lluminària de Ballissament anti - bandàdica encastada per exteriors
	Lluminària tipus downlight per a muntatge encastat en interiors		Lluminària tipus aplic per a muntatge superficial en exteriors
	Lluminària tipus aplic per terra per a muntatge en interiors		Llum per a exterior superficial o led dins dels punts Model

Llegenda General de Connectivitat i Electricitat

	Unitat DNS i decodificadora per a fibra òptica		Quadre General Elèctric
	Punt de accés wifi amb capacitat de 20GB/s		Subquadre Elèctric
	Cablejat de Xarxa		Centralització de Comptadors
	Rat per a connectivitat		Pas vertical d'instal·lacions elèctriques
	Bateria d'endolls a paret		Canal de PVC Soterrada de 20x50mm amb compartiments independents
	Bateria d'endolls a taula		Grup electrògen per 15% de la potència contractada
	Punt de pujada/ baixada de cables amb conducte metàl·lic		
	Canalització d'alumini amb compartiments independents vista per zòcol		

Llegenda | Acondicionant el projecte



Secció de falsos sostres i murs per inclusió instal·lacions e:1/50

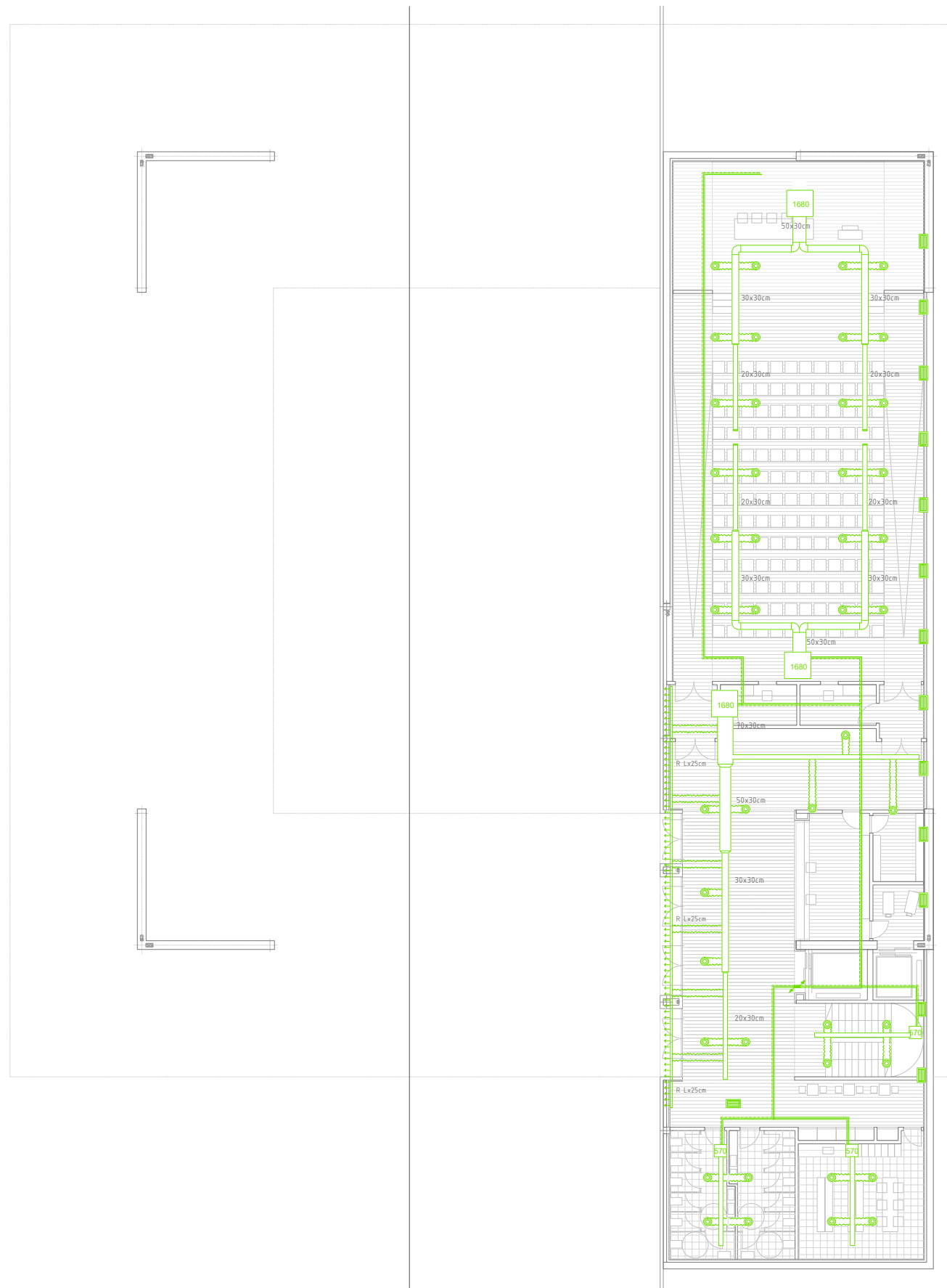
La resolució de les instal·lacions es realitzarà en major part per les pantalles de l'estructura vertical del projecte, aquestes actuaran com a vincle entre la part superior i part inferior, fent així pujar les instal·lacions d'aigua i electricitat i baixar la climatització i sanejament.

Aquests nuclis actuen també com a connexió dels ocupants entre la planta superior i la inferior, i és per això que s'adequarà i ocultarà dins dels pilars els baixants i connexions, deixant la previsió de uns conductes a la cantonada de les pantalles.

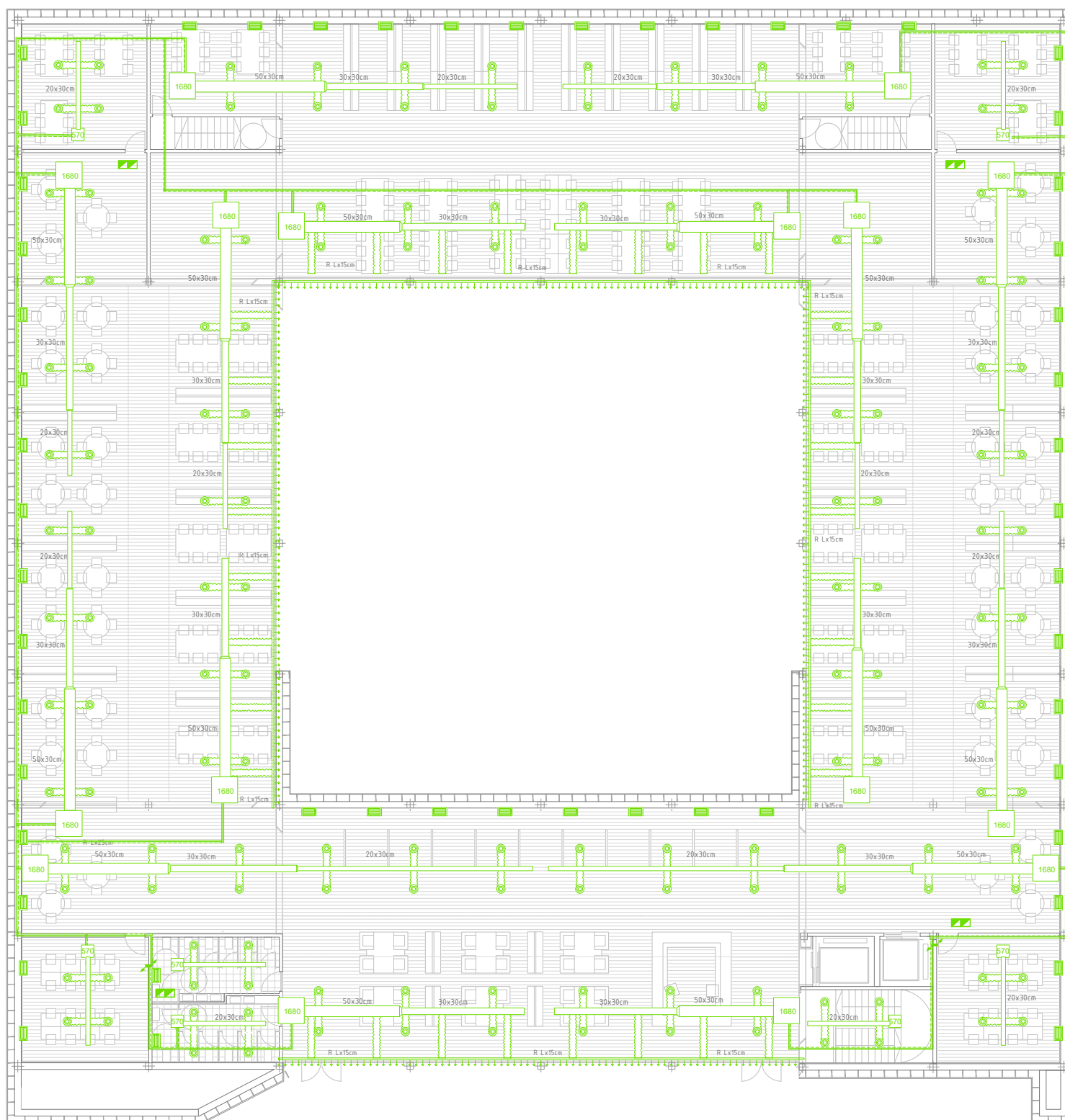
El concepte principal sempre és fer les instal·lacions el màxim d'eficients possibles i amb el menor impacte en l'edifici, essent així un punt important d'aquest, degut a la importància que tenen en un edifici públic com és una biblioteca.

Llegenda General de Climatització

-  Conducte metàl·lic penjat del sostre
-  Reixa contínua de 15 cm x L
-  Tub flexible per a conducció de clima
-  Difusor circular de Ø25 cm
-  Tubs de conducció per a sistema VRV de Daikin amb ventilació inclosa
-  Sentit ascendent i descendent dels tubs
-  Unitat interior amb volum de treball de x m³/h
-  Unitat exterior de terrat model Daikin VRV amb Potència frigorífica 41 kW i Potència calorífica: 46 kW
-  Tub metàl·lic per a ventilació segons Rite, introducció a fals sostre
-  Ventilació a coberta amb extractor+impulsor
-  Finestra de lluernari motoritzada per apertura a distància
-  Reixa de retorn per a clima de 20x15 cm

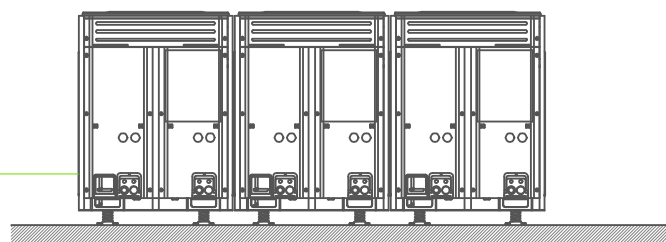


Climatització | Acondicionant el projecte



Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250

Terrat
Unitats exteriors



Terrat (unitat exterior)
RXUQ44M x 3
Potència frigorífica: 123 kW (3 x41 kW)
Potència calorífica: 138 kW (3 x46 kW)

Primer pis
Unitats interiors



ZONA D'ADULTS (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'ADULTS (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'ADULTS (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'ADULTS (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'ADULTS (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h

Planta -1
Unitats interiors



SALA D'ACTES (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



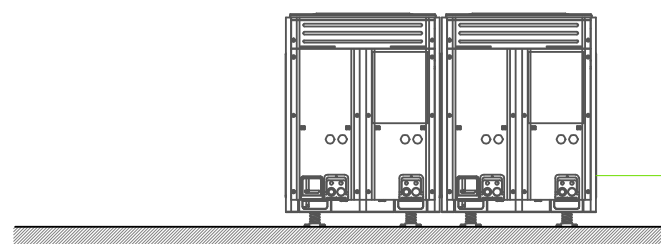
SALA D'ACTES (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



HALL (conduces)
FXSQ100M
Potència frigorífica: 11.2 kW
Potència calorífica: 12.5 kW
Cabal: 1680 m3/h



BANY (conduces)
FXSQ32M
Potència frigorífica: 3.6 kW
Potència calorífica: 4.0 kW
Cabal: 570 m3/h



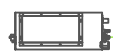
Terrat (unitat exterior)
 RXUQ44M x 2
 Potència frigorífica: 82 kW (2 x 41 kW)
 Potència calorífica: 92 kW (2 x 46 kW)



ZONA D'ADULTS (conductes)
 FXSQ100M
 Potència frigorífica: 11.2 kW
 Potència calorífica: 12.5 kW
 Cabal: 1680 m³/h



ZONA D'ADULTS (conductes)
 FXSQ100M
 Potència frigorífica: 11.2 kW
 Potència calorífica: 12.5 kW
 Cabal: 1680 m³/h



SALA COL·LECTIVA (conductes)
 FXSQ50M
 Potència frigorífica: 5.6 kW
 Potència calorífica: 6.3 kW
 Cabal: 900 m³/h



SALA COL·LECTIVA (conductes)
 FXSQ50M
 Potència frigorífica: 5.6 kW
 Potència calorífica: 6.3 kW
 Cabal: 900 m³/h



SALA COL·LECTIVA (conductes)
 FXSQ50M
 Potència frigorífica: 5.6 kW
 Potència calorífica: 6.3 kW
 Cabal: 900 m³/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conductes)
 FXSQ100M
 Potència frigorífica: 11.2 kW
 Potència calorífica: 12.5 kW
 Cabal: 1680 m³/h



ZONA D'AMPLIACIÓ (conductes)
 FXSQ100M
 Potència frigorífica: 11.2 kW
 Potència calorífica: 12.5 kW
 Cabal: 1680 m³/h

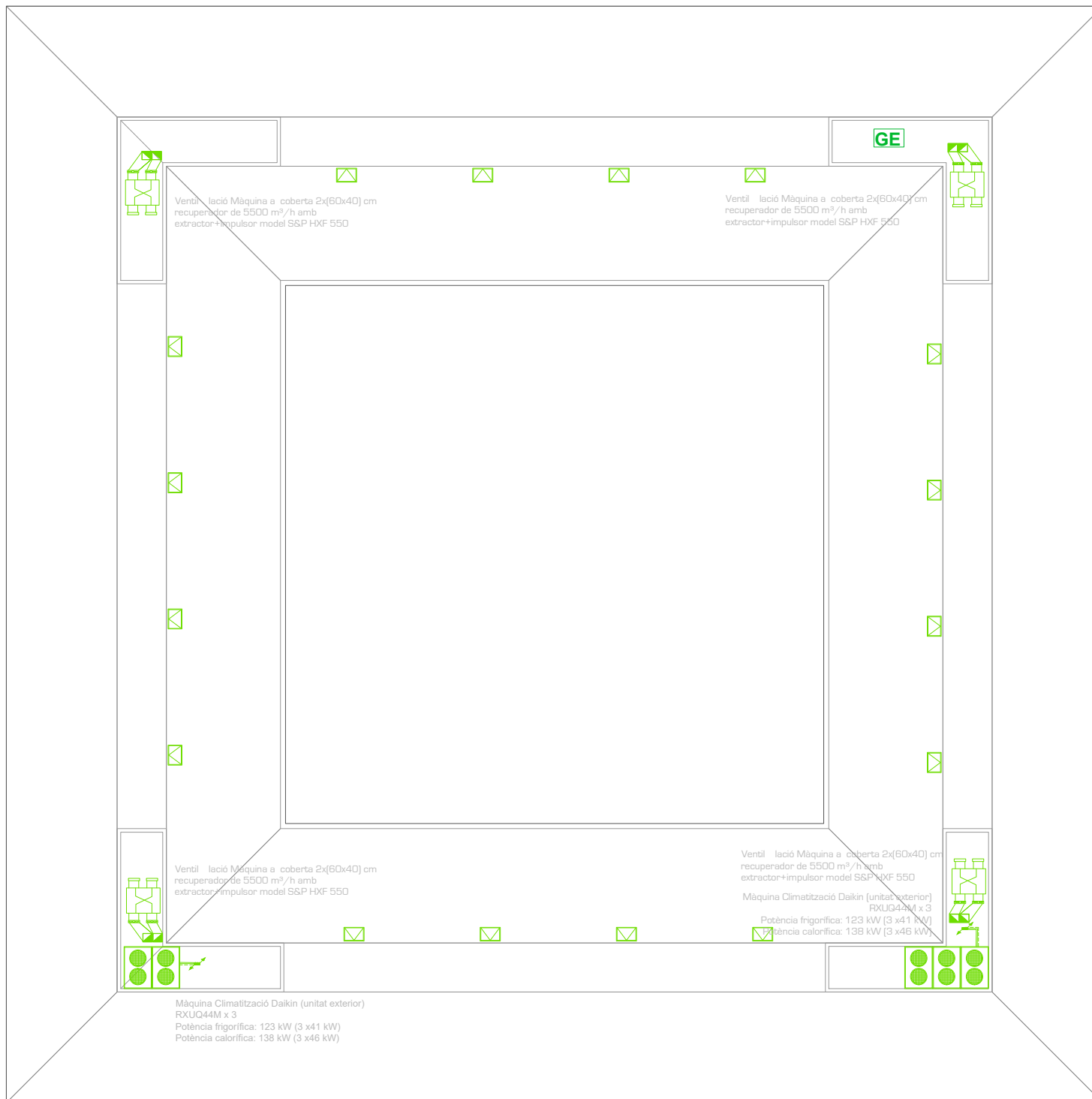


SALA COL·LECTIVA (conductes)
 FXSQ50M
 Potència frigorífica: 5.6 kW
 Potència calorífica: 6.3 kW
 Cabal: 900 m³/h



SALA COL·LECTIVA (conductes)
 FXSQ50M
 Potència frigorífica: 5.6 kW
 Potència calorífica: 6.3 kW
 Cabal: 900 m³/h

Esquema simplificat del circuit de climatització VRV Daikin

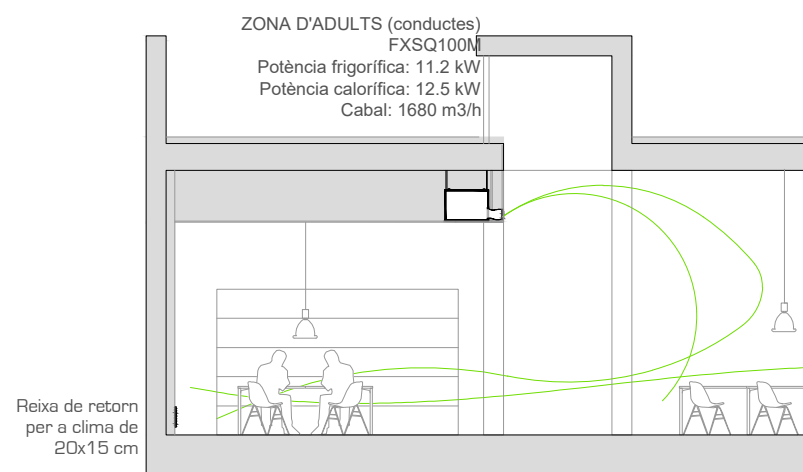


Planta coberta instal·lacions e:1/250

P0	m2	m3		
Sala conferències	261,6	784,8	35316	26160
Hall	87,64	262,92	11831,4	8764
Magatzem dispensari	17,67	53,01	2385,45	1767
Informació ciutadana	66,69	200,07	9003,15	6669
Bany	32,49	97,47	4386,15	3249
Instal·lacions	13,13	39,39	1772,55	1313
	479,22	1437,66	64.695 kcal/h	47.922 kcal/h

P1	m2	m3	volum	superfície
Hall/ Expositor	279,04	837,12	37670,4	27904
Wc Homes	25,5	76,5	3442,5	2550
Wc Dones	25,5	76,5	3442,5	2550
Aula treball col·lectiu 1	32,49	97,47	4386,15	3249
Aula treball col·lectiu 2	32,49	97,47	4386,15	3249
Aula treball col·lectiu 3	32,49	97,47	4386,15	3249
Aula treball col·lectiu 4	32,49	97,47	4386,15	3249
Aula lectura nord	417,69	1253,07	56388,15	41769
Aula lectura est	347,3	1041,9	46885,5	34730
Aula lectura sud	417,69	1253,07	56388,15	41769
	1642,68	4928,04	221.762 kcal/h	164.268 kcal/h

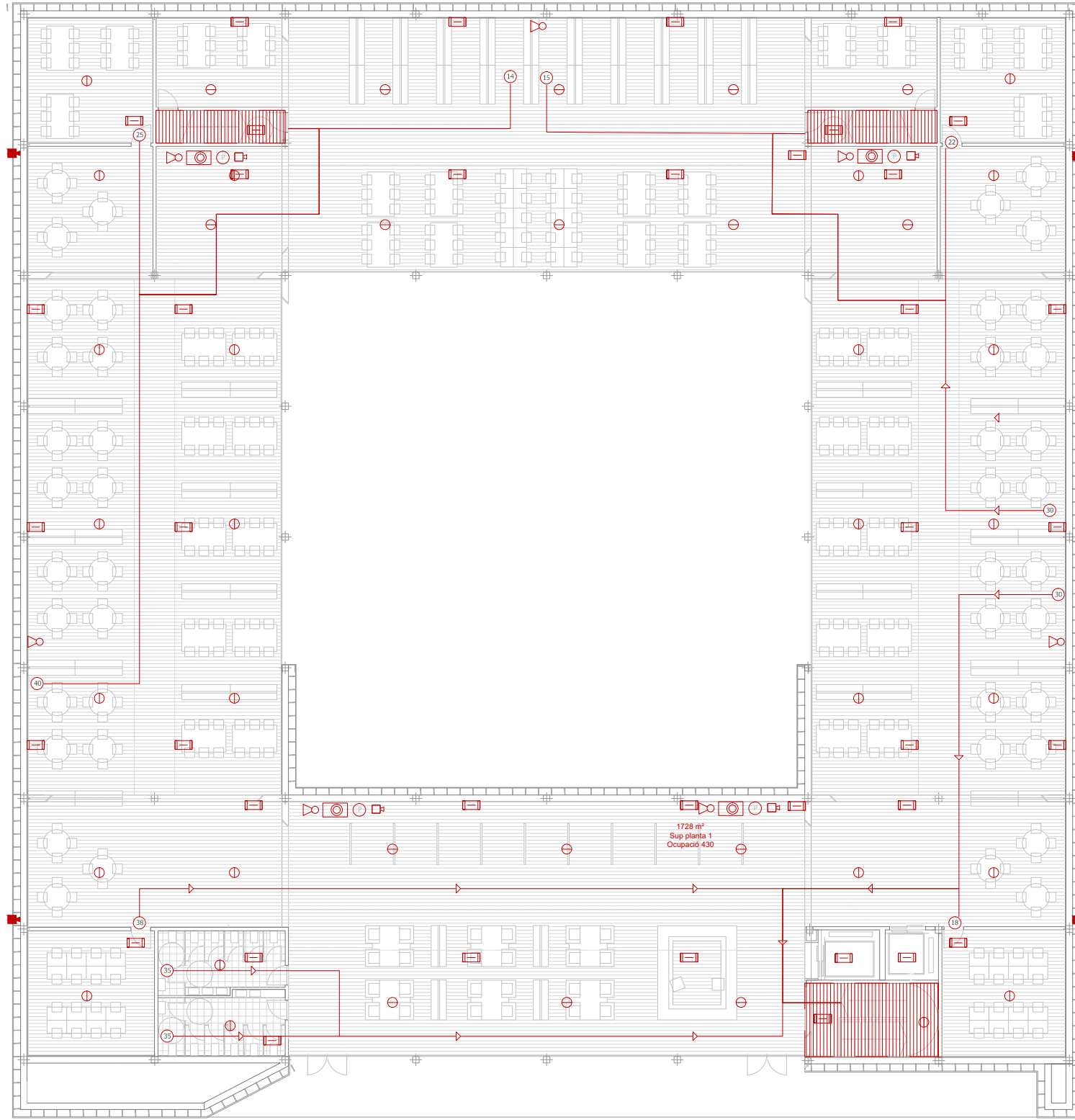
Previsió de càrregues de la climatització



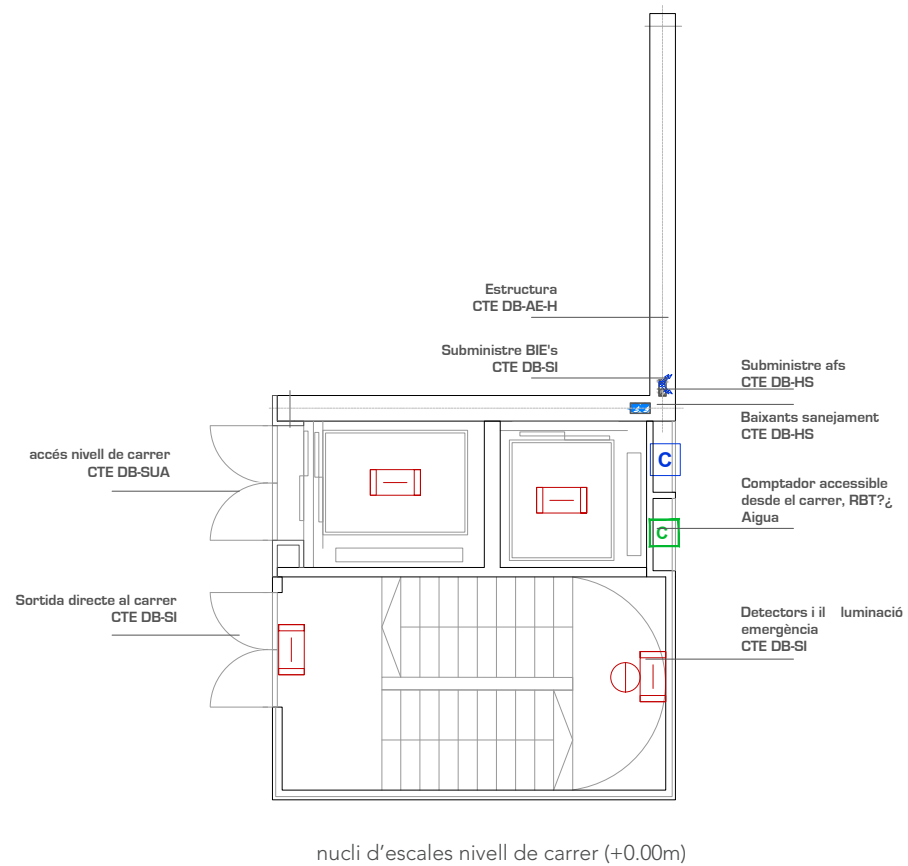
Sortida i retorn dels conductes de climatització



Contraincendis | Acondicionant el projecte



Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250



El nucli de connexions verticals és ahora el nexa de les instal·lacions entre la planta superior i la inferior. Totes les instal·lacions passen per aquí i és per això que rep un tractament especial.

Trobem reflexades les diferents normatives en aquest nucli;

- CTE DB-AE-H
- CTE DB-SI
- CTE DB-SUA
- CTE DB-HS
- Reglament d'electrificació elevada
- Normativa de la companyia d'aigua

P0	m2	m3	pers/m2	cadires	persones
Sala conferències	261,6	784,8	156		156
Hall	87,64	262,92	43,82		
Magatzem dispensari	17,67	53,01	0		
Informació ciutadana	66,69	200,07	33,345		
Bany	32,49	97,47	10,83		
Instal·lacions	13,13	39,39	0		
	479,22	1437,66	243,995		156 persones

P1	m2	m3	pers/m2	cadires	persones
Hall/ Expositor	279,04	837,12	139,52		
Wc Homes	25,5	76,5	8,5		
Wc Dones	25,5	76,5	8,5		
Aula treball col·lectiu 1	32,49	97,47	16,245		16
Aula treball col·lectiu 2	32,49	97,47	16,245		18
Aula treball col·lectiu 3	32,49	97,47	16,245		16
Aula treball col·lectiu 4	32,49	97,47	16,245		16
Aula lectura nord	417,69	1253,07	208,845		136
Aula lectura est	347,3	1041,9	173,65		92
Aula lectura sud	417,69	1253,07	208,845		136
	1642,68	4928,04	812,84		430 persones

Càlcul de la ocupació per contraïncendis

Tenim una superfície de 2243 m² construïts, 1685 a la planta superior i 558 a la planta inferior, aquests valors són menors de 2500 no caldrà considerar cap sector d'incendi. La ocupació total de la planta 1 és de 430. La ocupació de la planta -1 és de 156.

En pública concurrència haurem de sectoritzar sempre quant la ocupació sigui superior a 500 persones. Tractarem la sala de conferències com a sector d'incendi i així reduïrem la ocupació total de l'edifici.

La llargada dels trams de la rampa no serà mai superior a 15 metres i tindrà un replà de 1.50 mínim.

Consideració d'espai exterior segur:














-0.1m/persona de circumferència

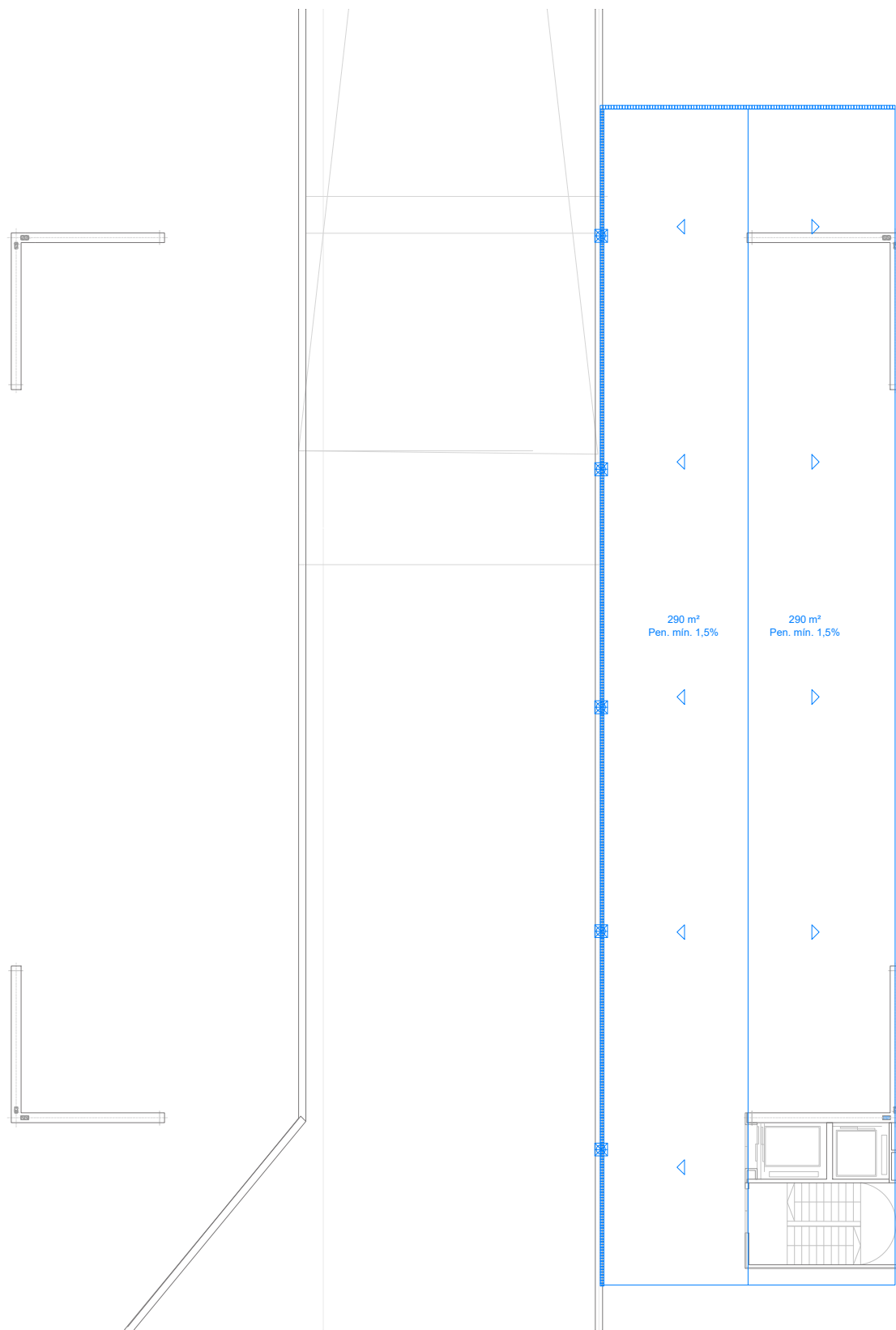
-00.5 metres quadres persona

-300 metres, complim els 293m que demana ocupació de 586 persones

-12 diàmetre, complim els 11.6 que demana

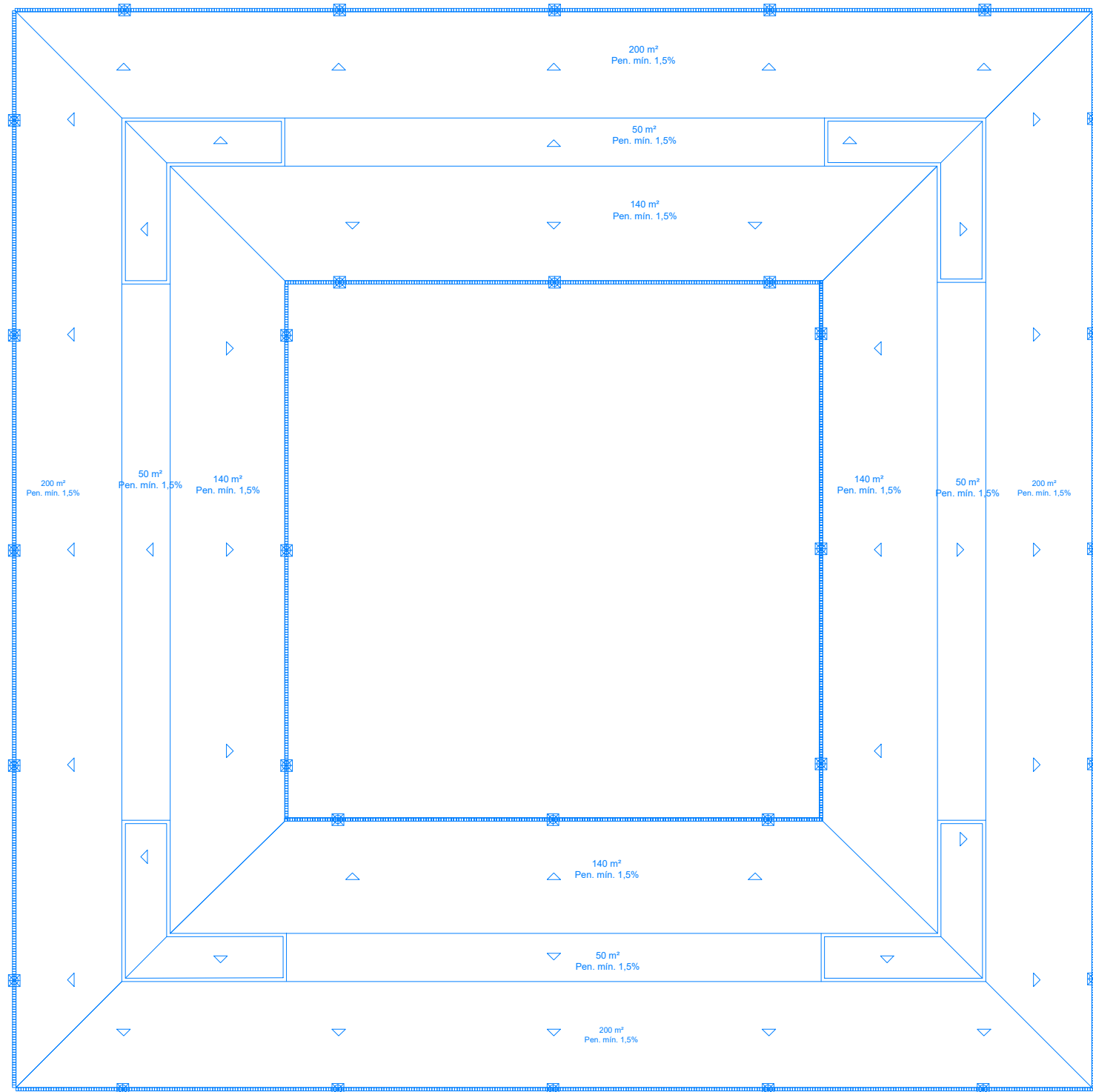
Llegenda General d'Aigües Pluvials

-  Baixant per aigües pluvials
-  Desguàs sifònic
-  Direcció de la pendent
-  Direcció del clavagueró d'aigües pluvials
-  Canal de drenatge amb reixa
-  Canal amb pendent zero
-  Dipòsit per aigües pluvials de 40000L
-  Pou de registre
-  Arqueta sifònica registrable
-  Vàlvula antiretorn
-  Clavagueram
-  Clavagueró penjat del sostre
-  Clavagueró amb tub soterrat
















Planta -1 (-3.80m) instal·lacions e:1/250














Sanejament | Acondicionant el projecte

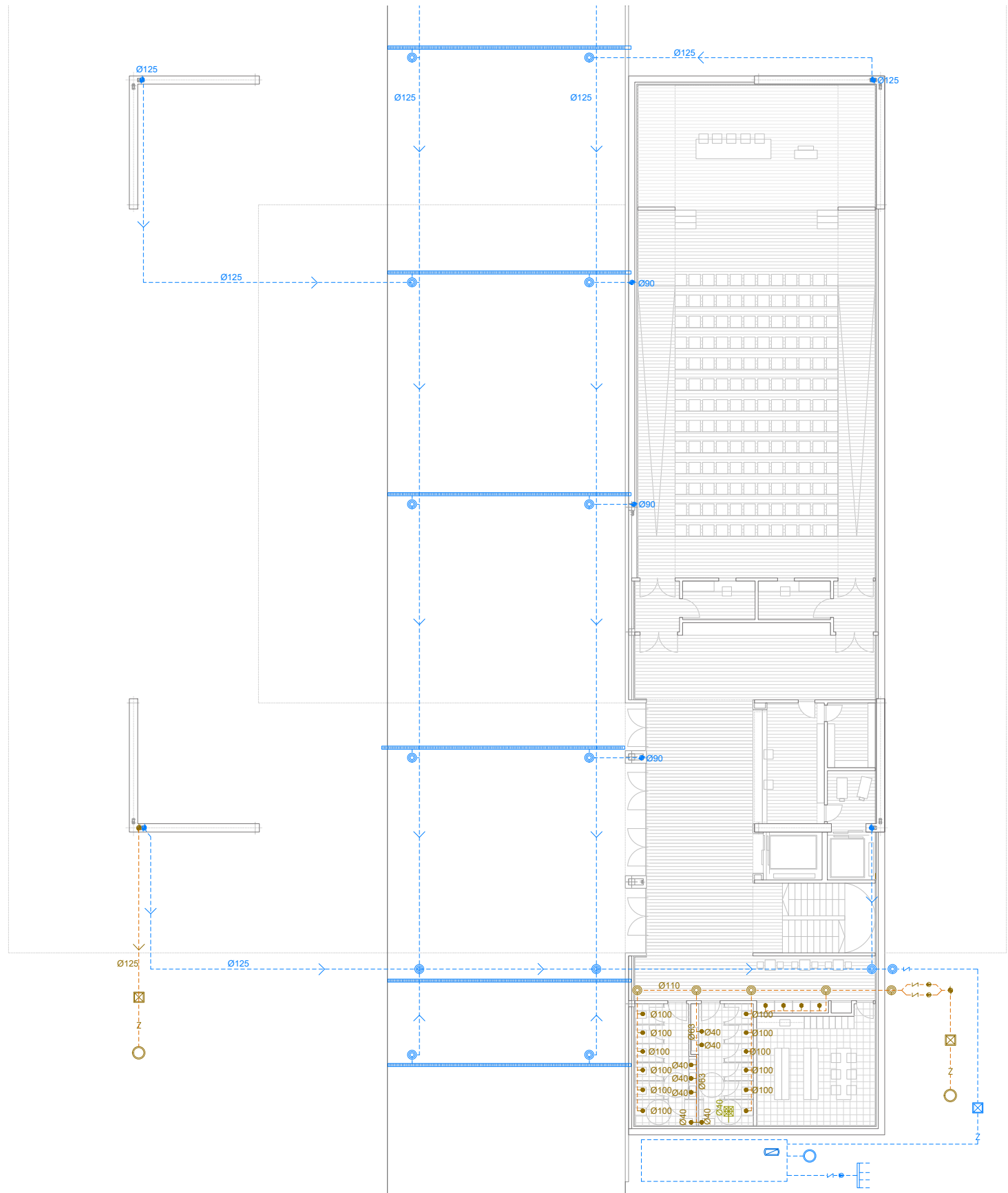


Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250

Legenda General d'Aigües Pluvials

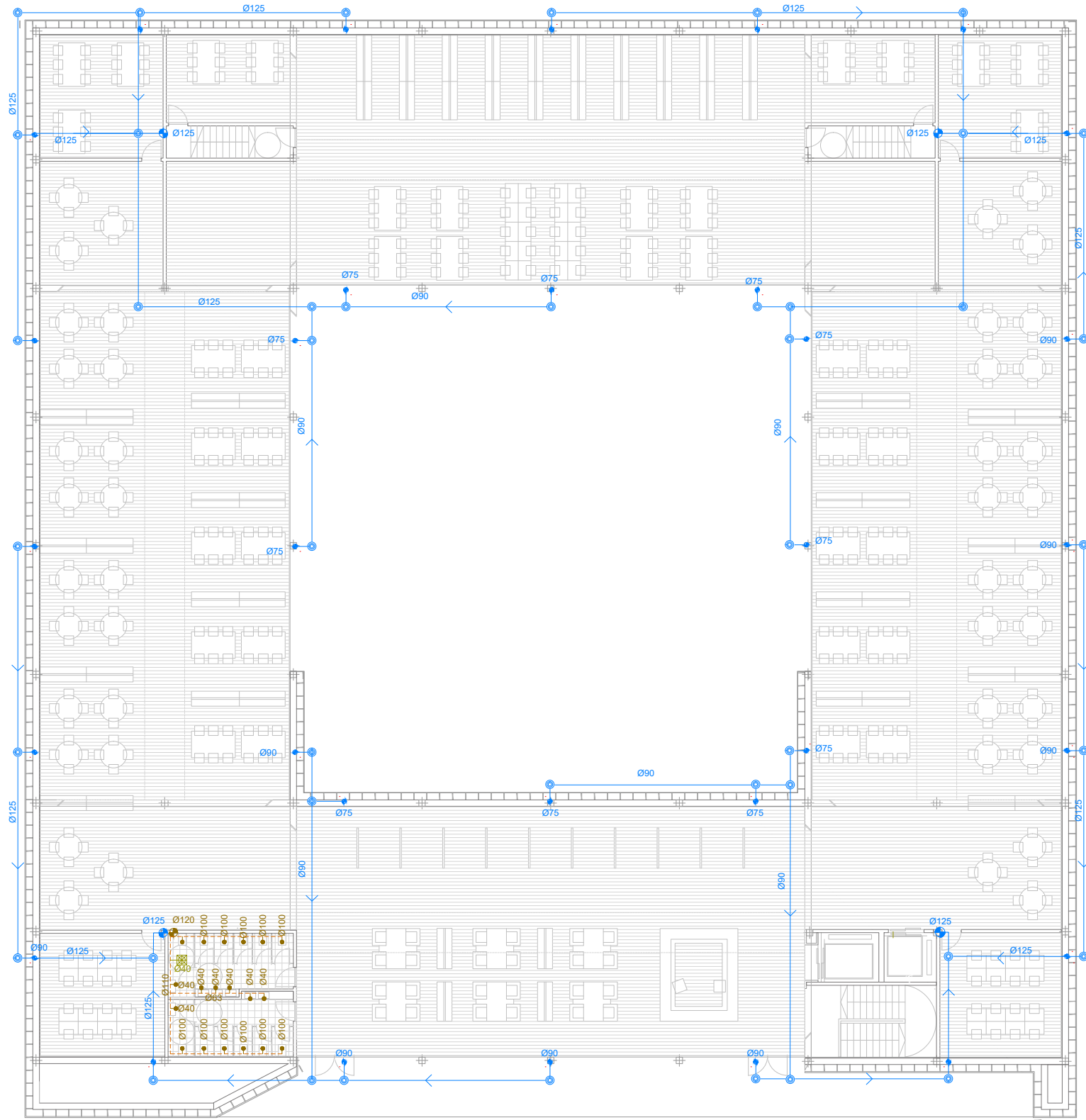
-  Baixant per aigües pluvials
-  Desguàs sifònic
-  Direcció de la pendent
-  Direcció del clavagueró d'aigües pluvials
-  Canal de drenatge amb reixa
-  Canal amb pendent zero
-  Dipòsit per aigües pluvials de 40000L
-  Pou de registre
-  Arqueta sifònica registrable
-  Vàlvula antiretorn
-  Clavagueram
-  Clavagueró penjat del sostre
-  Clavagueró amb tub soterrat

-  Punt de desguàs de sanitari
-  Desguàs sifònic
-  Baixant per aigües residuals 1
-  Baixant per aigües residuals 2
-  Vàlvula de bombeig
-  Direcció del clavagueró d'aigües residuals
-  Pou de registre
-  Arqueta sifònica registrable
-  Vàlvula antiretorn
-  Clavagueram
-  Clavagueró penjat del sostre
-  Clavagueró penjat del sostre
-  Clavagueró amb tub soterrat

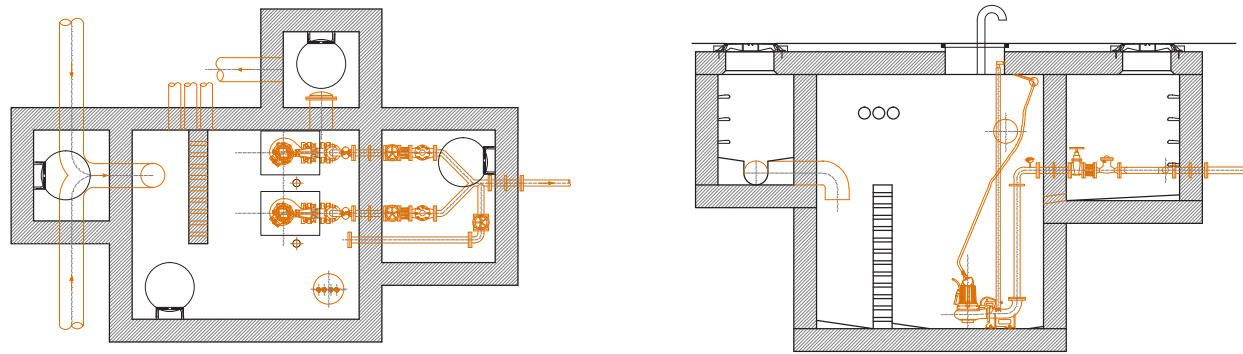


Planta -1 (-3.80m) instal·lacions e:1/250

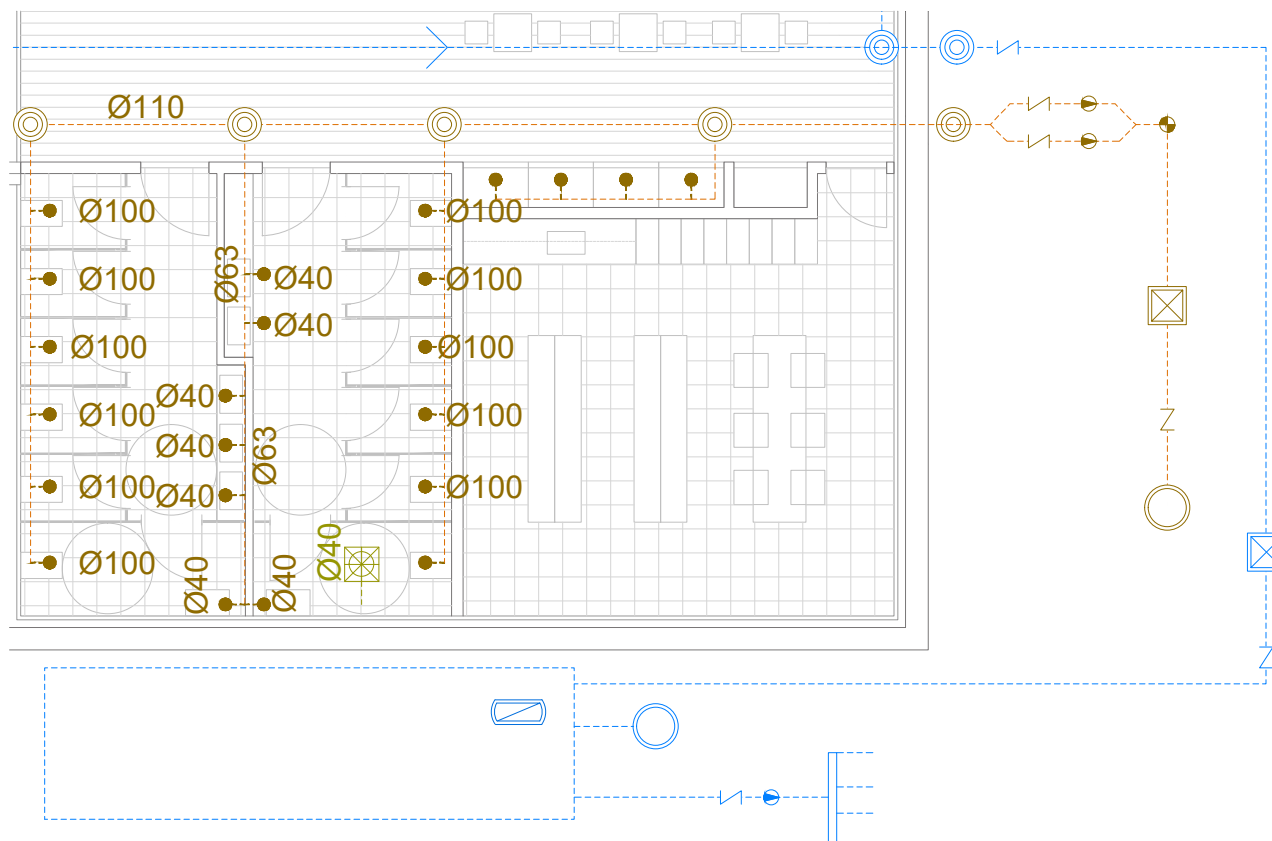
Sanejament | Acondicionant el projecte



Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250



Planta i secció de pou de bombeig per a sanejament



Dimensionat de tubs de sanejament dels banys

Mes	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura màxima absoluta (°C)	28.0	30.8	35.4	39.1	45.2	46.6	45.9	42.6	36.6	31.2	24.5	46.6
Temperatura màxima mitjana (°C)	18.1	21.9	23.4	27.2	32.2	36.0	35.5	31.7	26.0	20.2	16.6	26.4
Temperatura mitjana (°C)	12.5	15.6	17.3	20.7	25.1	28.2	27.9	25.0	20.2	15.1	11.9	19.2
Temperatura mínima mitjana (°C)	7.0	9.2	11.1	14.2	18.0	20.3	20.4	18.2	14.4	10.0	7.3	13.0
Temperatura mínima absoluta (°C)	-5.5	-2.0	1.0	3.8	8.4	11.4	12.0	8.6	2.0	-1.4	-4.8	-5.5
Precipitació total (mm)	49.9	35.8	54.0	30.5	9.9	2.4	5.3	28.9	68.3	91.1	99.0	538.8
Dies de precipitacions (≥ 1 mm)	5.8	4.3	6.1	3.7	1.3	0.2	0.5	2.4	6.1	6.4	7.5	50.5
Horas de sol	109.1	220.0	237.7	292.6	317.2	354.4	328.1	243.8	216.5	181.2	153.9	2917.4
Humiditat relativa (%)	67	59	57	53	48	44	46	54	62	70	74	69

paràmetres climàtics promig de l'observatori de Sevilla- Aeroport (1981-2010)

Prenent les dades de un estudi pluviomètric a Sevilla s'ha optat per afegir un dipòsit per a pluvials de la recollida d'aigua de les cobertes de l'edifici i així poder ser utilitzat per a regar part dels jardins propers al projecte. S'ha vist que la pluja és escassa en els mesos d'estiu, per això s'ha dimensionat per tal que no rebossi mai en les estacions de més abundança.







Dipòsit per a acumulació de aigües pluvials de capacitat 40000l









Prenent la dada de 367 l/m² anuals, amb la superfície de tot l'edifici incloent la rampa sumem 2400 m² que fan un total de 880800 l anuals. Entenent que plou de mitja uns 50 dies a l'any tot i que durant l'estiu està una gran temporada de dies sense ploure li restarem deu dies. Calcularem doncs amb 40 dies.

Estimem que la dimensió del dipòsit necessària per a assolir aquesta recollida serà de 22000L.

Llegenda General de Connectivitat i Electricitat

-  Unitat DNS i decodificadora per a fibra òptica
-  Punt de accés wifi amb capacitat de 20GB/s
-  Cablejat de Xarxa
-  Rat per a connectivitat
-  Bateria d'endolls a paret
-  Bateria d'endolls a taula
-  Punt de pujada/ baixada de cables amb conducte metàl·lic
-  Canalització d'alumini amb compartiments independents vista per zòcol
-  Quadre General Elèctric
-  Subquadre Elèctric
-  Centralització de Comptadors
-  Pas vertical d'instal·lacions elèctriques
-  Canal de PVC Soterrada de 20x50mm amb compartiments independents
-  Grup electrògen per 15% de la potència contractada

Llegenda General de Il·luminació

- | | | |
|---|---|---|
|  | Lluminària fluorescent per a muntatge suspès en interiors | Celino BCS680 Led adosada de Philips o equivalent |
|  | Lluminària fluorescent estanca per a muntatge superficial en interiors | Pacific WT460C de adosada de la casa Philips o equivalent |
|  | Lluminària fluorescent per a muntatge empotrat en interiors | Power Balance versió W57L57 de la casa Philips o equivalent |
|  | Lluminària tipus downlight per a muntatge encastat en interiors | Mini Orbit color blanc de la casa Lamp o equivalent |
|  | Lluminària tipus aplic per terra per a muntatge en interiors | Urban 20 de la casa Lamp o equivalent |
|  | Lluminària fluorescent tipus downlight per a muntatge encastat en interiors | Lux Space PoE amb acabat blanc de la casa Philips o equivalent |
|  | Lluminària tipus aplic per a muntatge superficial en interiors | One Floodlight Projecteur color blanc de la casa Carandini o equivalent |
|  | Lluminària de Ballissament anti-bandàdica encastada per exteriors | Extrema de la casa Lamp o equivalent |
|  | Lluminària tipus aplic per a muntatge superficial en exteriors | Urban 65 de la casa Lamp o equivalent |
|  | Llum per a exterior superficial o led dins dels punts Model | Projector Flash 5 de la casa Lamp o equivalent |

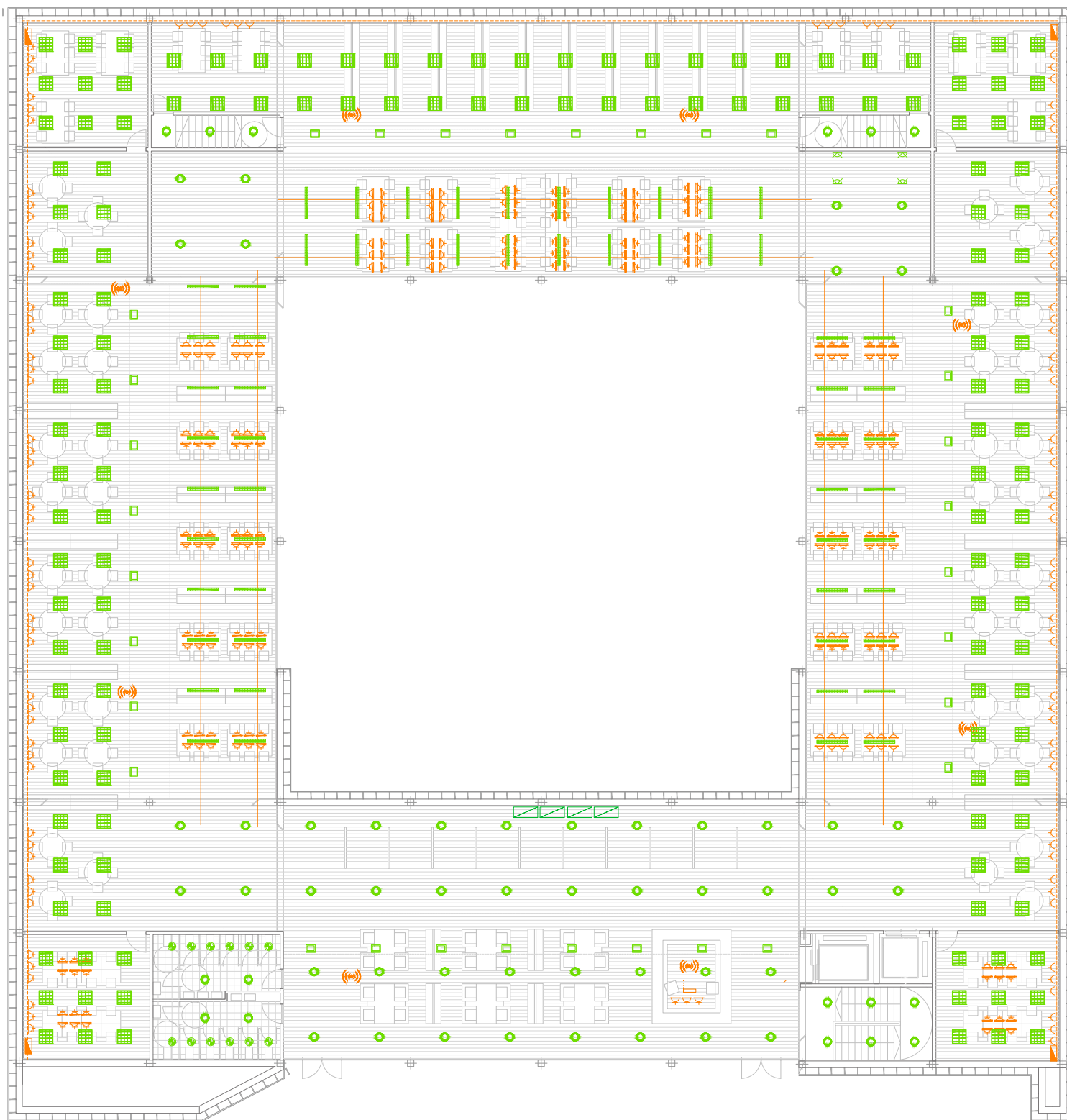
Làmpada

- Led 24 (28W) amb 1500 lm
- LED 48 (55W) 3600lm
- 1x Tub fluorescent de 52W
- Led 34S (29W) amb 2800 lm
- Al·lògen de 100W
- Led 4 de potència 5W
- Led 24 de potència 28W
- Led 18 6x3 de potència 32W
- Led 5 de potència 26W
- Led de potència 26W
- Led de potència 26W



Planta -1 (-3.80m) instal·lacions e:1/250

Il·luminació i connectivitat | Acondicionant el projecte



Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250

MODELO	TG15T	
Revoluciones / frecuencia	1500 rpm /50 Hz	
Potencia principal (KW/KVA)	12 / 15	
Voltaje, fases y cableado	400/230V, 3 fases y 4 cables	
Factor de potencia	1/220 0.8/380	
Tipo insonorización	Abierto	Insonorizado
Dimensiones(L*W*H)(mm)	1700*780*900	1900*950*1050
Peso (kg)	460	550



Grup electrògen Kaiser 15Kva insonorizat col·locat a coberta

El següent pas serà el de calcular els serveis generals de l'edifici. Aquests estan composts per l'enllumenat del portal i altres espais comuns, l'ascensor, bomba de pressió i altres receptors que s'alimentin d'aquest subministrament.

Per al càlcul dels mateixos s'han de tenir en compte el següent:

Per calcular l'enllumenat del portal i altres espais comuns es pot estimar 15W per metre quadrat si els llums van a ser incandescents i 5W per metre quadrat si es prevee que van a ser fluorescents. Per a la caixa de l'escala 7W i 4W per metre quadrat si són incandescents o fluorescents respectivament.

Per al càlcul de la previsió de càrrega per a l'ascensor o aparells d'elevació, s'ha de prendre la potència d'aquests. En cas de no saber-la es pot prendre els valors de la taula trenta de la norma tecnològica de l'edificació ITE- ITA.

Segons la ITC-BT-47 cal tenir en compte el següent:

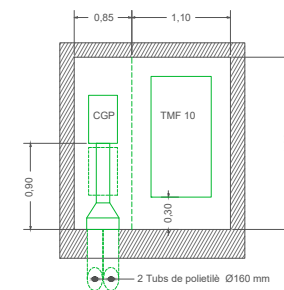
Pel calculo de les secció dels conductors en el cas de motors, com poden ser les bombes de pressió, cal aplicar al corrent un coeficient de seguretat d'un 125%. Si hi ha un motor se li aplica a est i en cas d'haver-hi mes d'un, al de mes potència.

En el cas d'ascensors o màquines d'elevació, cal tenir en compte d'aplicar-li al corrent un coeficient de seguretat de 130%.

Per a la resta dels receptors caldrà tenir en compte les característiques elèctriques dels mateixos. Previsió de Càrregues.

Les càrregues elèctriques de l'edifici son principalment ascensor i climatització

Ascensor amb coeficient d'arrancada	29,5 kW
Climatització prendrem un CUP de 4	57,5 kW
Bomba per pujar medra	2,2 kW
Enllumenat aprox, fer bé	10,4 kW
Total	99,6 kW
Grup electrògen del 15% de la potència contractada:	15kW



Esquema de quadre elèctric

La rampa de la sala de conferències és de un 12%, al ser superior al 6% caldrà la col·locació de lluminària al terra per indicar el pas quan la llum està apagada

La il·luminació disposarà de sistema de domòtica dali/KNX per a control parcial de la il·luminació al costat de les finestres, regulació de intensitat o apagada total.



Aplic per paret



Downlight led per interior banys



Luminària al·lògena per exterior parc



Aplic per anar empotrat a terra



Luminària led collada a sostre



Luminària led tipus projector per lluernari



Luminària led suspesa del sostre
















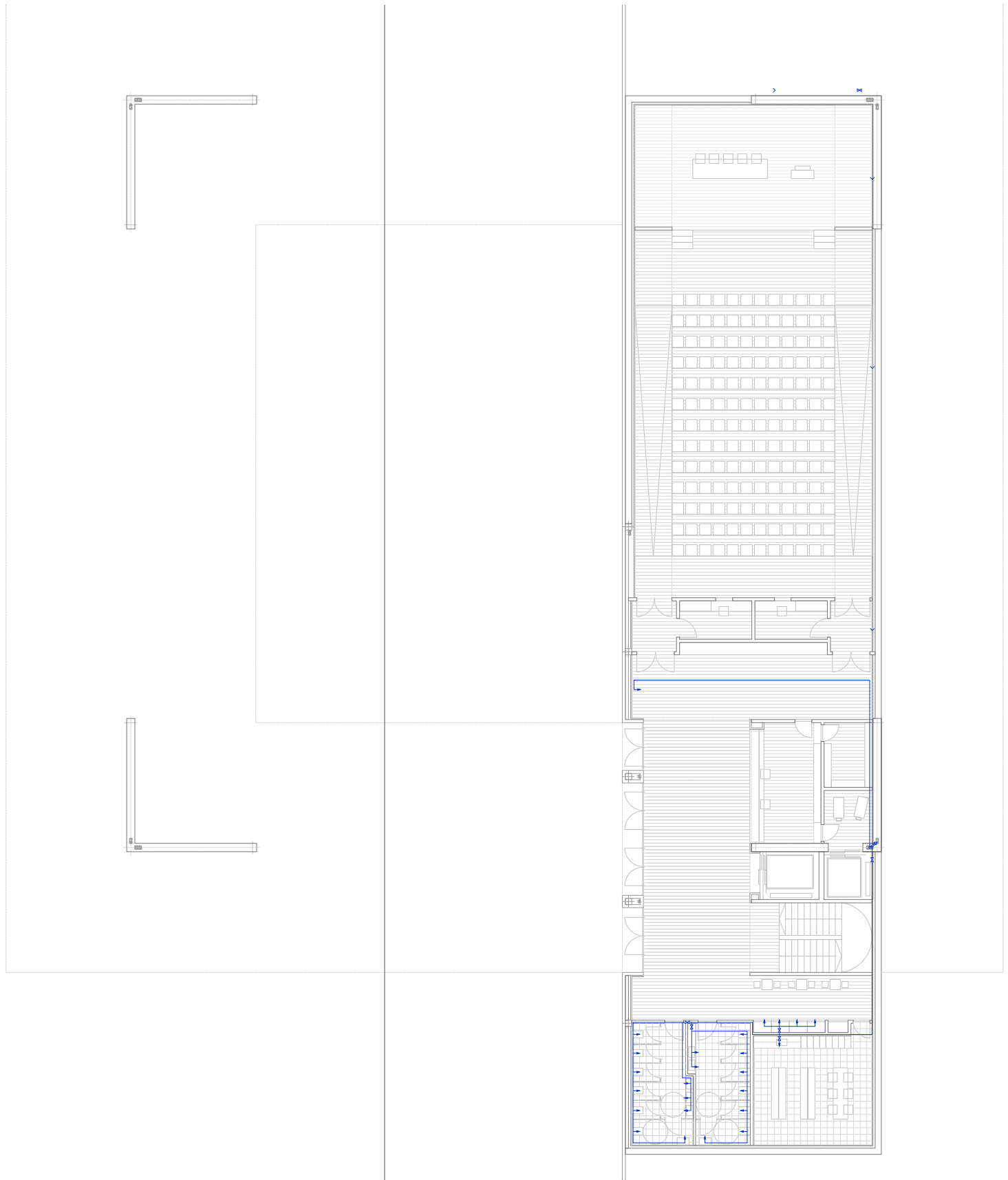
Luminària led collada a sostre



Plaques de luminària led sala lectura

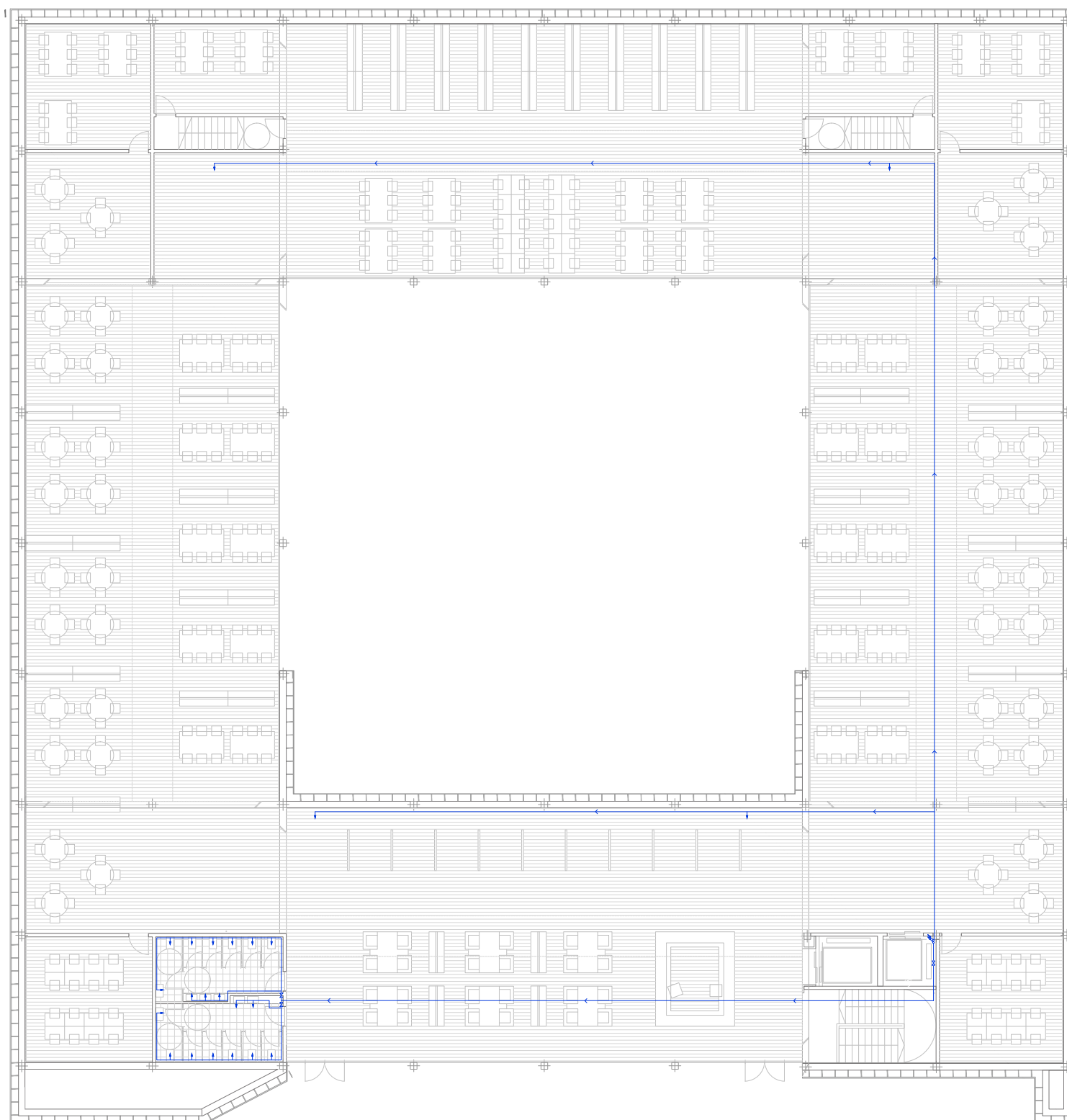
Llegenda General de Subministrament d'Aigua

-  Punt d'aigua freda
-  Punt d'aigua calenta
-  Clau de pas d'aigua freda
-  Sentit ascendent de les canonades
-  Sentit descendent de les canonades
-  Direcció del subministrament d'aigua
-  Vàlvula de recirculació d'aigua
-  Vàlvula antiretorn
-  Conducció d'Aigua Calenta Sanitària (ACS)
-  Conducció d'Aigua Freda Sanitària (AFS)
-  Caldera de condensació
-  Acumulador d'ACS
-  Comptador de subministrament d'aigua

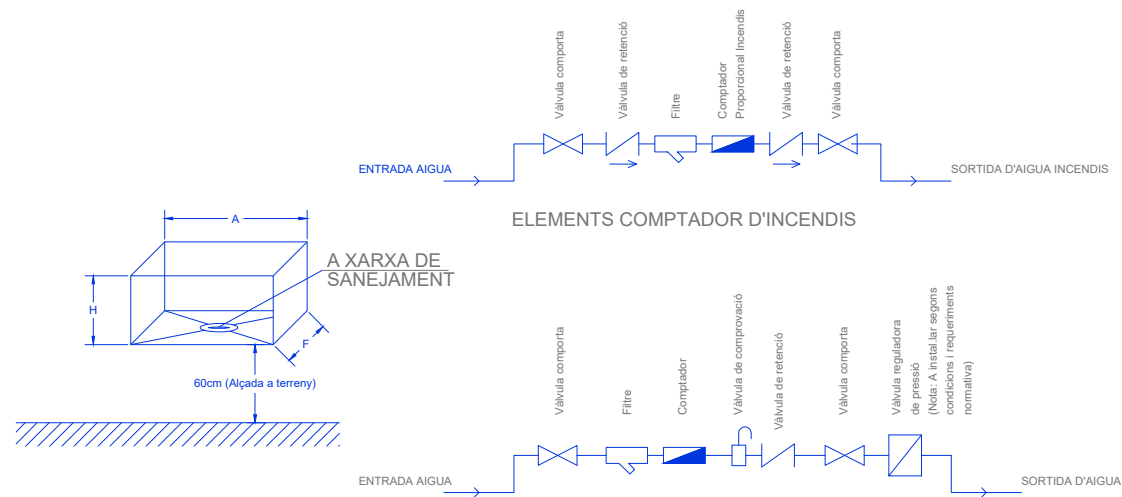


Planta -1 (-3.80m) instal·lacions e:1/250

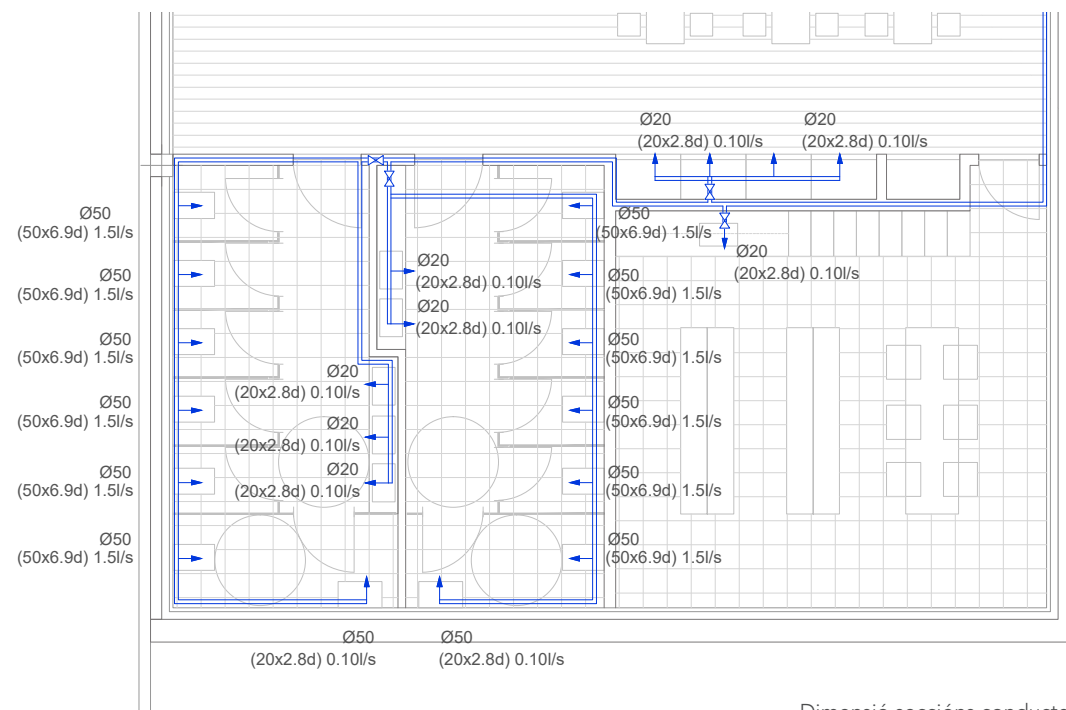
AFS | Acondicionant el projecte



Planta +1 (+4.20m) instal·lacions e:1/250



Elements de un comptador d'aigua



Dimensió seccions conductes AFS

| Solucions adoptades i conclusions

Per poder desenvolupar l'estudi de la ciutat de Sevilla, he començat per una breu introducció a la ciutat, analitzant el seu creixement i com es distribueixen els principals barris, per tal de identificar el punt on ens trobem i el que s'ha generat al seu voltant en els darrers anys.

Tot seguit s'adopta el fet d'analitzar les principals zones verdes de la ciutat i es localitza l'antic cauce del riu Guadalquivir com a ruina, la qual té potencial per rehabilitar-se i formar una prolongació de la ciutat i beneficiar-se els equipaments propers.

S'escullen un seguit d'equipaments i s'analitzen per tal de trobar la relació entre el riu, ciutat, equipament i espai públic. I s'identifica que allà on la relació és més directe és on tenen presència més forta.

En l'emplaçament escollit es rebaixa el nivell del parc Maria Cristina per tal d'establir una relació directe entre el riu i la ciutat provocant que la circulació passi per sota l'edifici i actuant com una mena de porta al parc, de doble sentit, ja que aquesta actua també com a una entrada de verd.

Farem doncs, un parc que juga amb les alçades, fent zones més exposades i d'altres més reservades. Com que la carretera ens actuava de barrera i s'opta per fer un pas per sota, just al nivell del passeig.

L'edifici en la seva planta baixa s'uneix a aquesta linealitat i aquesta ho reflexa, el programa d'aquesta planta respon a les necessitats de aquest espai públic, esdevenint un punt de informació i una sala d'actes.

A la planta superior es reflexa la sala de lectura amb vistes a un claustre que es forma al rebaixar l'accés, essent així un espai diàfan al que s'agrupen les seves lleixes als voltants foscos. Per tal de il·luminar naturalment la resta de la sala s'opta per la col·locació de lucernaris. Només la sala de diaris i hall superior mostra aquesta voluntat de dialogar amb la resta del parc i el riu, essent així també el punt de balcó al riu.

Tant el sistema constructiu com estructural es resolen de manera més pesada a la part inferior i més lleugera a la superior, resolent així, la superior amb lloses alveolars i la superior amb bigues Pratt, que ens permeten fàcilment assolir la llum desitjada.

Les instal·lacions doncs, circularan per els nuclis de connexió esdevenint-se un punt important, tant en la connexió verticals dels ocupants com en el subministra de instal·lacions.

Agraïments i Bibliografia I

Agraïments

Darrera d'aquest projecte hi ha molt més que unes hores de feina, i uns temps d'impresió, hi ha la dedicació de tots i cadascun dels professors de la carrera, i la de molta més gent que de manera directe o indirecte ha quedat reflectida en tot el procés del treball. És per això que agraeixo aquest projecte a:

A l'arquitecte Josep Maria Torra, per ser el meu tutor durant el projecte.

Als arquitectes Fabrizio Barozzi i Josep Camps, per encetar el tema a l'assignatura de projectes i per les seves correccions durant el curs.

A l'arquitecte i company de despatx, Ricard Turon.

Als següents arquitectes per la seva dedicació voluntària en diferents aspectes del projecte:
Xavier Cahís, Antoni Blàzquez, Emili Sagrera, Teo Pulido, Nàdia Fava, Àlex Sibils i Josep Fuses

A tots als companys també arquitectes, per les hores de feina conjuntes.

A l'empresa constructora Acieroid, per la informació rebuda.

Regidora d'urbanisme de l'ajuntament de Sevilla per la documentació de l'entorn.

A l'arquitecte Antonio Barrionuevo per el seu feedback de la reforma realitzada al parc.

La meva família, per la paciència que ha tingut amb mi durant el treball.

A la meva parella que segurament es podria convalidar alguna assignatura de projectes de tant escoltar-me.

I a tots els que en un moment o altre heu fet una ullada al meu projecte aportant una mirada exterior i un punt crític.

Bibliografia

Ajuntament de Sevilla, (1987), Pla General Municipal d'Ordenació, Gerència d'Urbanisme, Sevilla.

Tormenta e ímpetu. Catálogo de la V Bienal Europea del Paisaje. Igol, Barcelona 2008

(2006) Pla General d'Ordenació Urbanística, Gerència d'Urbanisme, Sevilla.

López Valpuesta L. & Castillo Manzano J. I. (2001), Anàlisi de l'activitat econòmica del port de Sevilla i la seva influència provincial, Universitat de Sevilla, Sevilla.

Martín García A., (2007), Terrenys públics i creixement urbà. Sevilla 1850-2006, Fundació Aparelladors, Sevilla.

Moral Ituarte L., (1991), L'obra hidràulica en la conca baixa del Guadalquivir (segles xviii-xx). Gestió de l'aigua i organització del territori, Universitat de Sevilla i Junta d'Andalusia, Sevilla.

Piñero Valverde A. i Sainz Gutiérrez V., (2004), Port i ciutat. II Fòrum d'Arquitectura i Urbanisme de la Universitat de Sevilla, Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Sevilla, Sevilla.

BEINHAUER, Peter. Atlas de detalles constructivos. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2012

