Ajuntament d'Igualada

Cal Granotes

PROJECTE EXECUTIU DE MUSEOGRAFIA DE L'ADOBERIA DE CAL GRANOTES (MUSEU DE LA PELL D'IGUALADA I COMARCAL DE L'ANOIA), FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA.

juny 2024

Finançat per:

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO

Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Next Generation
Catalunya

Generalitat
de Catalunya

Stoa

Projecte executiu realitzat per
STOA, PROPOSTES CULTURALS I TURÍSTIQUES S.L.
per encàrrec de l'Ajuntament d'Igualada.

Direcció:
Jordi Padró

Disseny museogràfic:
Cristina Moreta

Imatge i grafisme:
Oihane Chourraut

Relat i continguts:
Olga LLobet

juny de 2024

Ajuntament d'Igualada

Finançat per:

Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

índex

0. Introducció 3
1. Conceptualització 4
2. Recursos interpretatius 11
   - El pati 12
   - Sala 0 14
   - Sales 1 i 2 23
   - Sala 1. 32
   - Sala 2 39
   - QR's. 49
   - Cartel·les 50
   - Maqueta adoberia 51
3. Proposta gràfica 52
4. Disseny. 77
   - Memòria Descriptiva 78
   - Descripció del projecte 79
   - Descripció de les intervencions a realitzar 79
   - Cronograma simplificat orientatiu de la producció 82
   - Planimetries. 84
6. Pressupost. 156

Annexes

- I Estudi bàsic de seguretat i salut
- II Instruccions d'ús i manteniment
- III Estudi de gestió de residus
- IV Control de qualitat de materials elements de la proposta
- V Plecs de prescripcions tècniques

Han passat 34 anys des de que l'antiga adoberia de Cal Granotes va obrir les portes al públic com a equipament patrimonial del Museu de la Pell d'Igualada, un temps prou dilatat com per demanar una revisió de la museografia, objecte d'aquest projecte. Tot i aplaudir les virtuts de la museografia original, les estratègies interpretatives han viscut en aquest temps una evolució marcada sobretot per les potencialitats de les tecnologies digitals, que han entrat als museus oferint noves possibilitats d'interactivitat, d'experimentació, d'accessibilitat, de multiplicació de continguts transmissibles.

A això respon aquest projecte museogràfic, però respon també a motivacions que res no tenen a veure amb les metodologies d'interpretació del patrimoni, i és la voluntat de connectar el relat que es presentava a Cal Granotes amb el context sense el qual no hauria existit mai: el barri del Rec en primer terme, un barri definit en gran mesura per l'empremta de l'activitat adobera i industrial que hi va trobar el lloc idoni per créixer i desenvolupar-se; però també, més enllà del barri, la pròpia ciutat d'Igualada, una ciutat profundament marcada per l'ofici de blanquer, que en ple segle XXI es posiciona com a capital del sector de la pell a Catalunya.

És per això que aquest projecte s'enfoca amb una mirada transversal: és més que una renovació museogràfica; és un projecte de ciutat, amb implicacions culturals, socials, urbanístiques, turístiques... no es tracta només d'actualitzar un equipament, es tracta sobretot de connectar-lo amb el barri i amb la ciutat que n'expliquen la seva existència, i posar-lo al servei d'aquest barri del Rec i d'aquesta ciutat d'Igualada amb els quals està tan íntimament vinculat.

En el projecte també es planteja l'accessibilitat com a objectiu prioritari, tant l'accés físic com l'intel·lectual, cultural, emocional i social als recursos patrimonials per al benefici de tothom. Facilitar l'accés és un primer pas per fer possible que una diversitat més gran d'usuaris puguin utilitzar els museus i treure un bon profit de l'experiència. Aquest és l'objectiu del projecte per convertir l'equipament de cal Granotes en un espai social on tothom se senti benvingut i inclòs, i per tal de complir amb els preceptes que estableix el DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat

conceptualització

Cal Granotes és un edifici emblemàtic per a la història de l'adoberia d'Igualada i de Catalunya. Obert al públic el 1990, el repte, 34 anys després, és renovar la museografia tot dotant el relat d'un plus de complexitat, recorregut i amplitud narrativa, a través de temes que amplien la dimensió i aprofundeixen en el relat de la pell, però també de conceptes que van més enllà d'aquest relat.

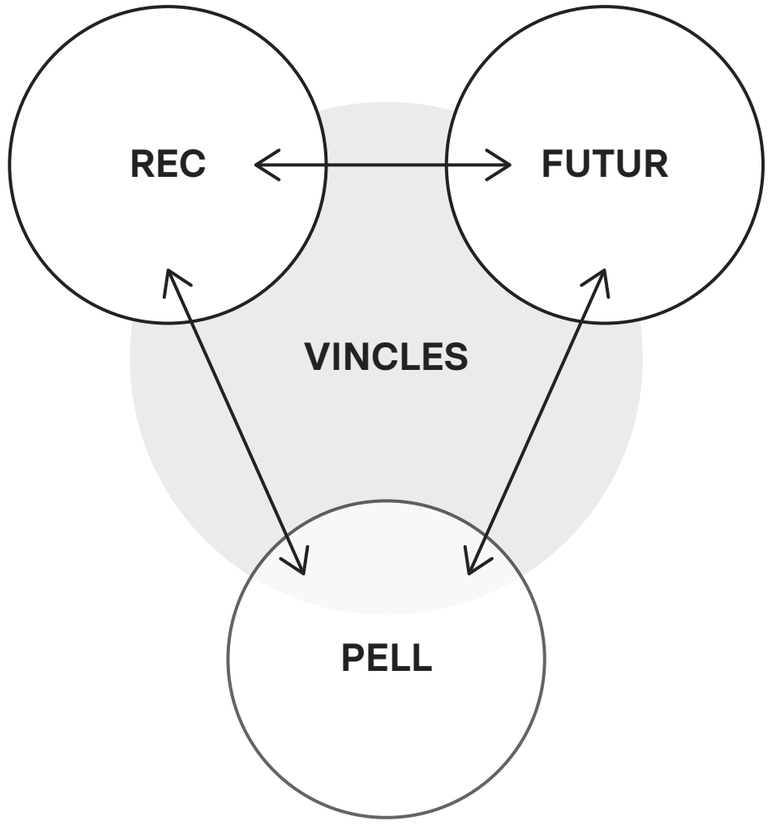
Punt de partida enriquir el relat a partir de la suma de 4 relats:

1. El relat del Rec
2. El relat dels vincles
3. El relat de la pell
4. El relat del futur

Els 4 relats de punt de partida no són estancs, sinó ben al contrari: rec, vincles, pell i futur són conceptes que estan connectats entre sí i que tenen molt a veure els uns amb els altres.

Els relats del rec, de la pell i del futur estan connectats entre sí. El relat dels vincles, de fet, és absolutament transversal a tots tres, perquè és el relat de la vivència de la població igualadina: la vivència del rec com a infraestructura que forma part del seu paisatge urbà; de la pell com a sector industrial en què ha treballat o treballa; i d'un futur que el concerneix directament, que el preocupa i en què se sent implicat.

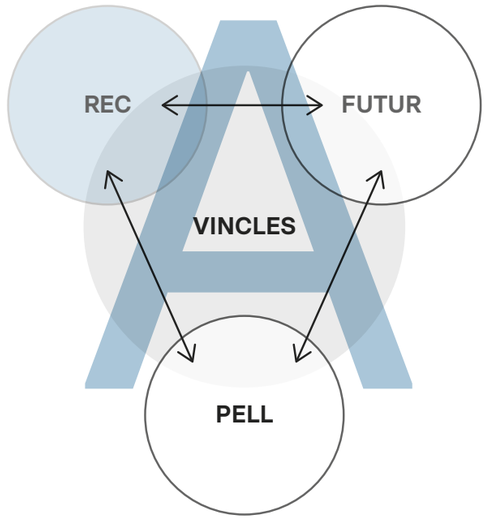
La interrelació dels 4 relats de punt de partida:



L'aigua com a fil argumental és un element que sorgeix de forma natural, és indissociable dels 4 relats de punt de partida i els relliga. L'aigua és l'objecte de construcció del rec, una infraestructura ideada per al control i la gestió de l'aigua del riu Anoia. L'aigua és indispensable per a l'ofici de l'adoberia: a Igualada, al principi l'ofici farà ús primer de les aigües freàtiques a través dels pous del nucli antic, i després de l'aigua del riu a través del rec. Per altra banda, la disponibilitat i la gestió de l'aigua són fonamentals en qualsevol plantejament de futur, constitueix per sí sola un dels 17 ODS de les NU*.

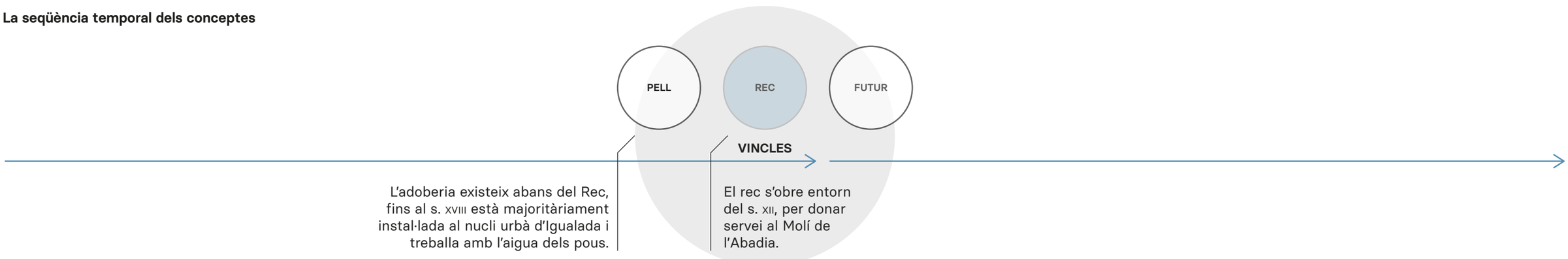
* https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/

La relació entre els quatre relats de punt de partida i l'Aigua



L'aigua, a més, enllaça els 4 relats de punt de partida amb l'àmbit espacial de l'exposició: Igualada, topònim evolucionat de Aqualata (= allà on el riu s'eixampla). L'aigua és un element consubstancial en l'ofici de l'adoberia i és un símbol de l'ofici i de la pròpia exposició. L'aigua del riu flueix sempre i mai és la mateixa, igual que l'ofici s'ha anat adaptant a l'evolució dels temps, superant esculls i reinventant-se per seguir el seu curs. Igualment, els relats expositius evolucionen i es renoven a mesura que es revisen els objectius d'una determinada institució, creixen o canvien les col·leccions o canvien les inquietuds de les audiències a les quals serveixen.

La seqüència temporal dels conceptes



Un relat es construeix a partir d'uns personatges, que protagonitzen uns esdeveniments, en un temps i un espai determinats, a partir d'una o de diverses veus narratives.
Es tracta de respondre les preguntes que es pot fer el visitant, les anomenades «5W i 1 H», l'anomenat «mètode Kipling».

- What?
- Why?
- Where?
- When?
- Who?
- How?

Els relats de la pell i del rec es despleguen a l'espai expositiu de Cal Granotes, ocupant dues zones independents a la planta baixa –que anomenem Sala 0 i Sala 1– i tot l'espai de la primera planta –Sala 2–, que tot i formar una superfície contínua, s'estructura també per delimitar dues zones diferenciades.

El «mètode Kipling» de la Pell a Cal Granotes:

A PELL

PER QUÈ?

Adoberia a Igualada, per què?

QUI?

Protagonistes: qui treballa en l'adoberia? Quines relacions hi ha?

QUAN?

Des de quan? I per quines etapes ha passat?

AMB QUÈ?

Matèries primeres: pell, aigua, substàncies amb tani

ON?

On es duu a terme aquest treball?
Del nucli antic al rec

COM?

Com es duu a terme aquest treball?
El procés de producció

CAP A ON?

FUTURA

El «mètode Kipling» del rec a Cal Granotes:

A REC

PER QUÈ?

El rec d'Igualada: per què es construeix?

QUI?

Protagonistes: qui en promou la construcció? Qui se'n beneficiarà?

QUAN?

Quan es construeix? Quina evolució ha tingut?

ON?

Quin és el traçat? Per on discorre? El barri al qual dóna lloc.

COM/QUÈ?

Configuració del rec: la resclosa, les comportes, les boixarreres, etc.

PER A QUÈ?

Com s'organitza l'ús? Quins conflictes genera l'aprofitament?

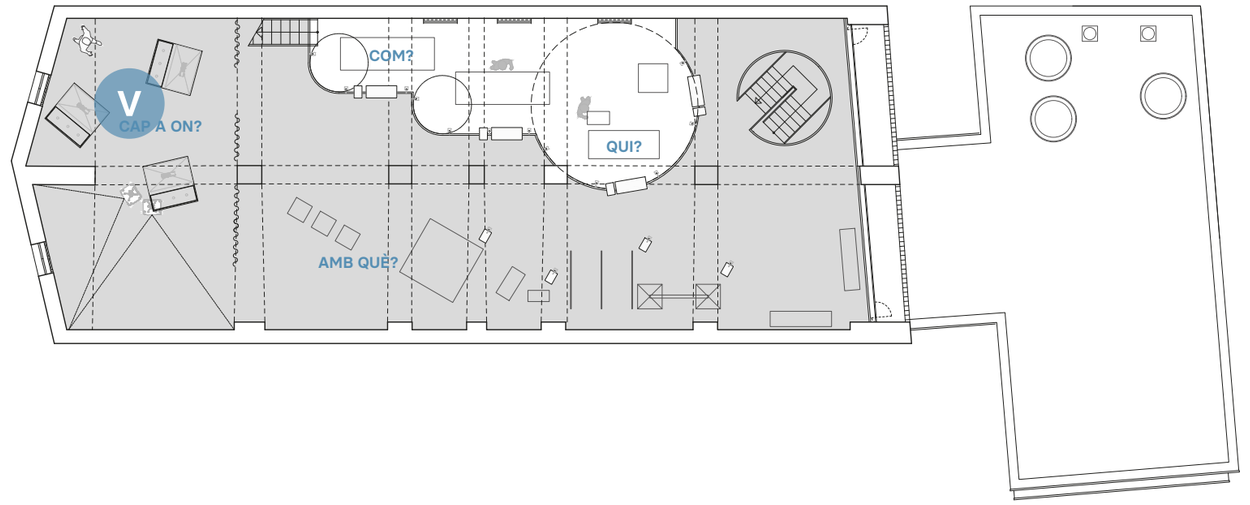
CAP A ON?

FUTURA

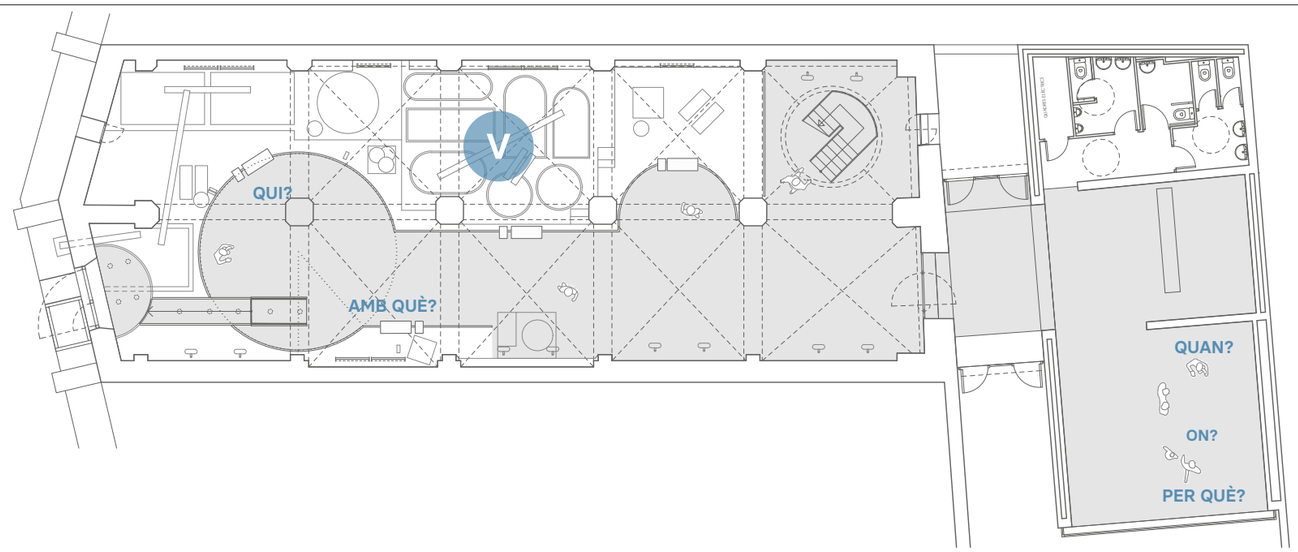
PELL

El relat de la pell a l'espai expositiu

P1

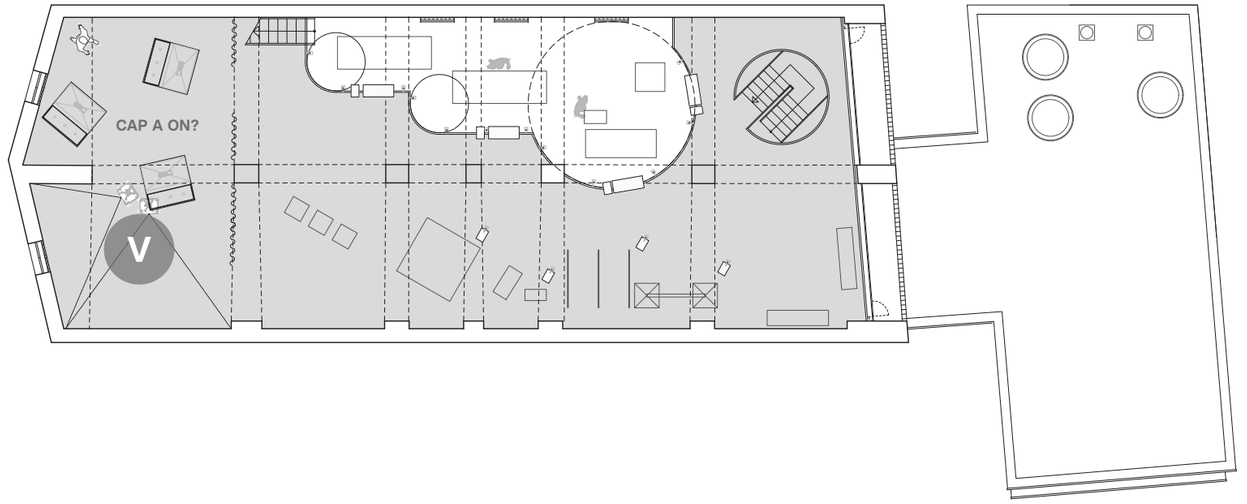


Po

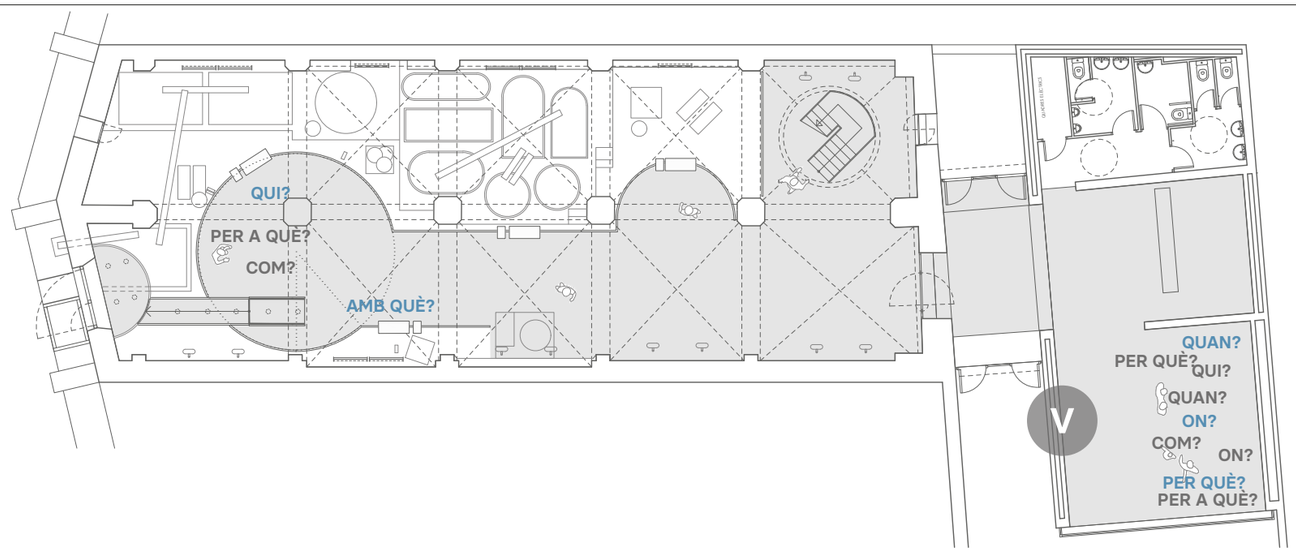


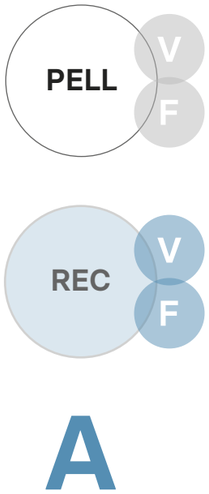
El relat del rec a l'espai expositiu

P1



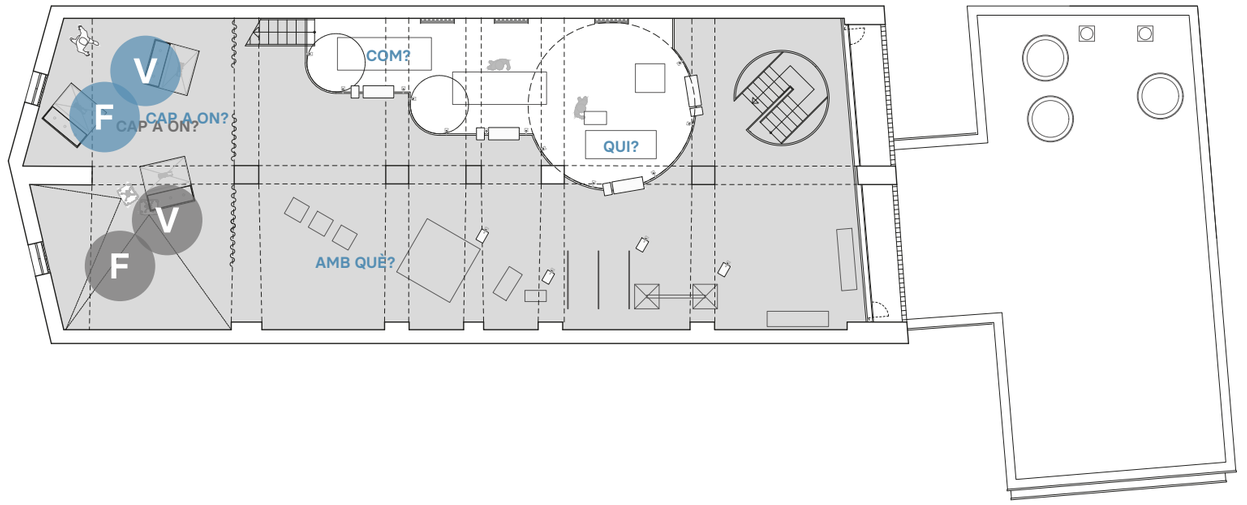
Po



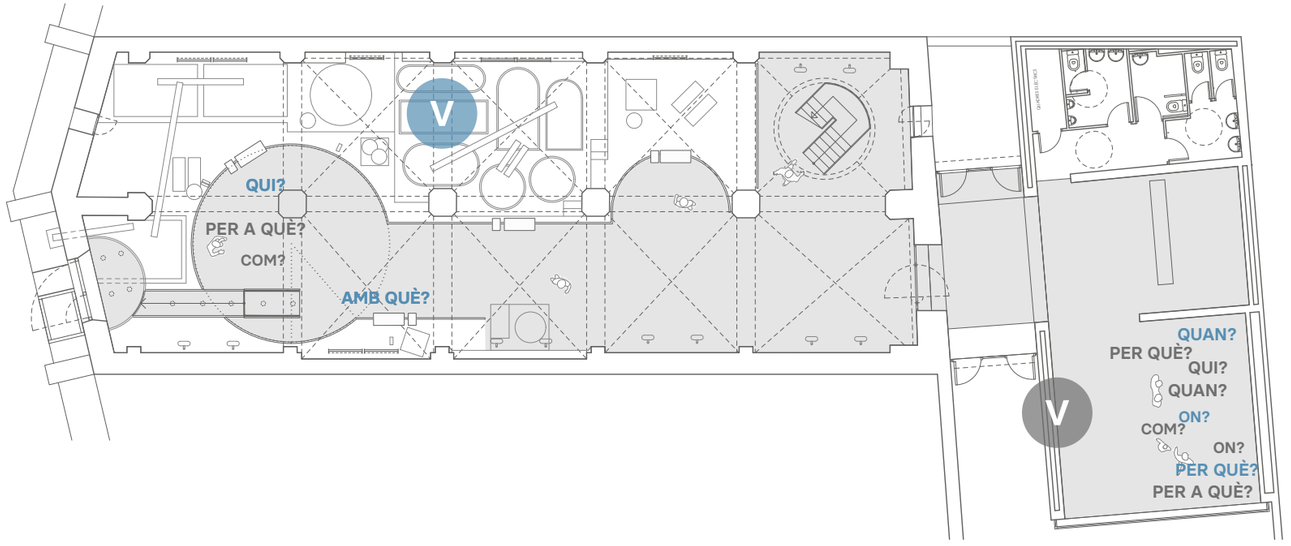


El relat del rec a l'espai expositiu

P1



Po

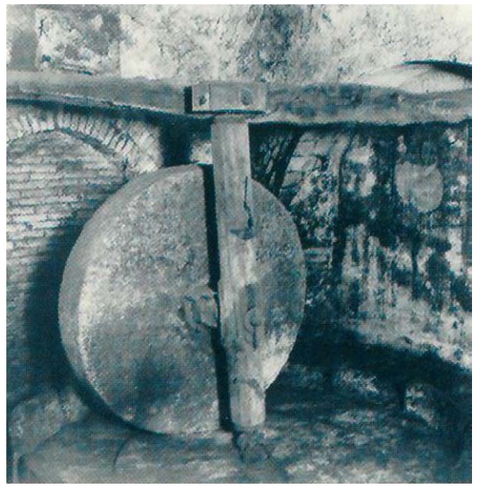


Recursos interpretatius

EL PATI

La instal·lació del molí de moldre l'escorça ubicat al pati d'accés a Cal Granotes es contextualitza amb la instal·lació d'un suport expositiu. Es tracta del què en podríem dir un pre-àmbit que aprofita l'existència d'un element d'envergadura impossible d'instal·lar a l'interior de l'espai expositiu (el molí), però que forma part del relat i de la seqüència de processos que tenien lloc en l'adoberia tradicional.

La informació es distribueix, incloent Braille, en un suport a paret a través del qual es trasllada al visitant la informació relativa al molí (la mòlta de les substàncies tànniques), i ja inclou algunes de les seccions dels plafons que es trobaran a la Sala 1 i la Sala 2. La informació es distribueix, en un suport que conté el Tema 1 i el Tema 2.

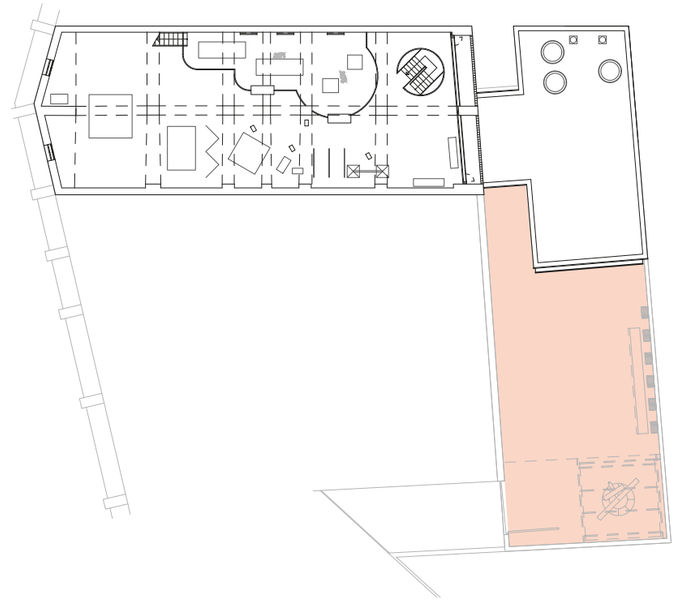


Plafó a paret
El Molí d'escorça i la molta Part 1. Títol
[Text principal breu que explica l'element del molí d'escorça i la mòlta per obtenir les substàncies tànniques, així com els oficis de l'escorçaire i el roldoraire.]
Continguts complementaris Part 1. Codi QR
[Frase 'crida': Saps per què els tanins són essencials per a l'adoberia?]
[Més històries:
> L'explotació dels boscos
> De l'escorça a l'extracte
> Els tanins: què són, usos, les substàncies tànniques del pinyol del raïm.]

Més informació: https://medium.com/associació-destudis-torrellencs/bos-cos-i-boscaters-11-88e908315818

Secció «L'ofici» [Part 2. Il·lustracions]
[L'escorçaire [home amb aspecte de pagès, amb un aixol a la mà, en segon pla un pi i una planta de roldor –*Coriaria myrtifolia*-]
Secció il·lustracions
[Il·lustració d'objectes, amb la descripció corresponent: Molí amb l'animal i l'engranatge (perquè s'entengui el funcionament) + carro carregat d'escorça, tirat per un cavall, arribant al molí + aixol (aixa petita dels esccorçaires) + cistell de vímet + pal de fusta (pendent el nom concret de l'eina)]

Secció «L'argot»
[Secció «L'argot»: Aixol]

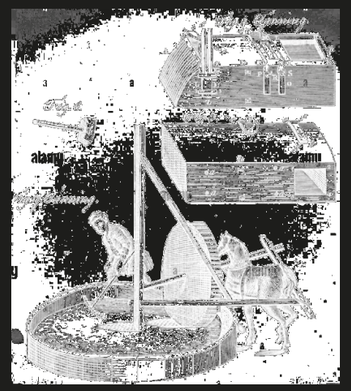


EL PATI

El molí d'escorça i la molta

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla f



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna

L'escorçaire



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam,

L'argot

L'argot Lorem ipsum dolor sit amet.

Saps per què els tanins són essencials per a l'adoberia?



Aixol

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit



Cistell de vímet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit



Pal de fusta

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit

+ Històries
Recursos d'accessibilitat
Audioguia
CAS, ENG, FRA, LSC

SALA 0

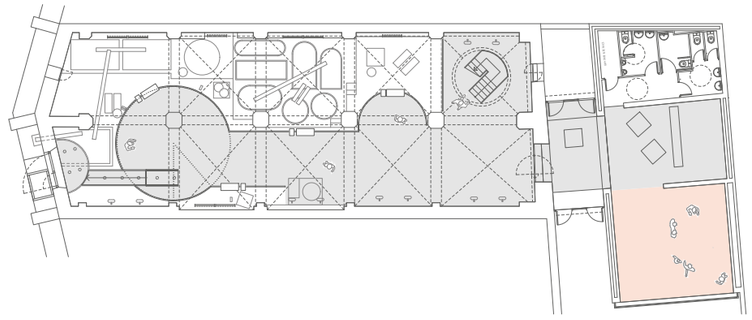
Concepte
La Sala 0 proveeix una experiència basada en la interacció entre tres relats que es projecten sobre una de les parets de l'espai:

Relat A: L'aigua i la història de la ciutat d'Igualada
Relat B: L'adoberia i la història de l'adoberia a Igualada
Relat C: El barri del Rec d'Igualada

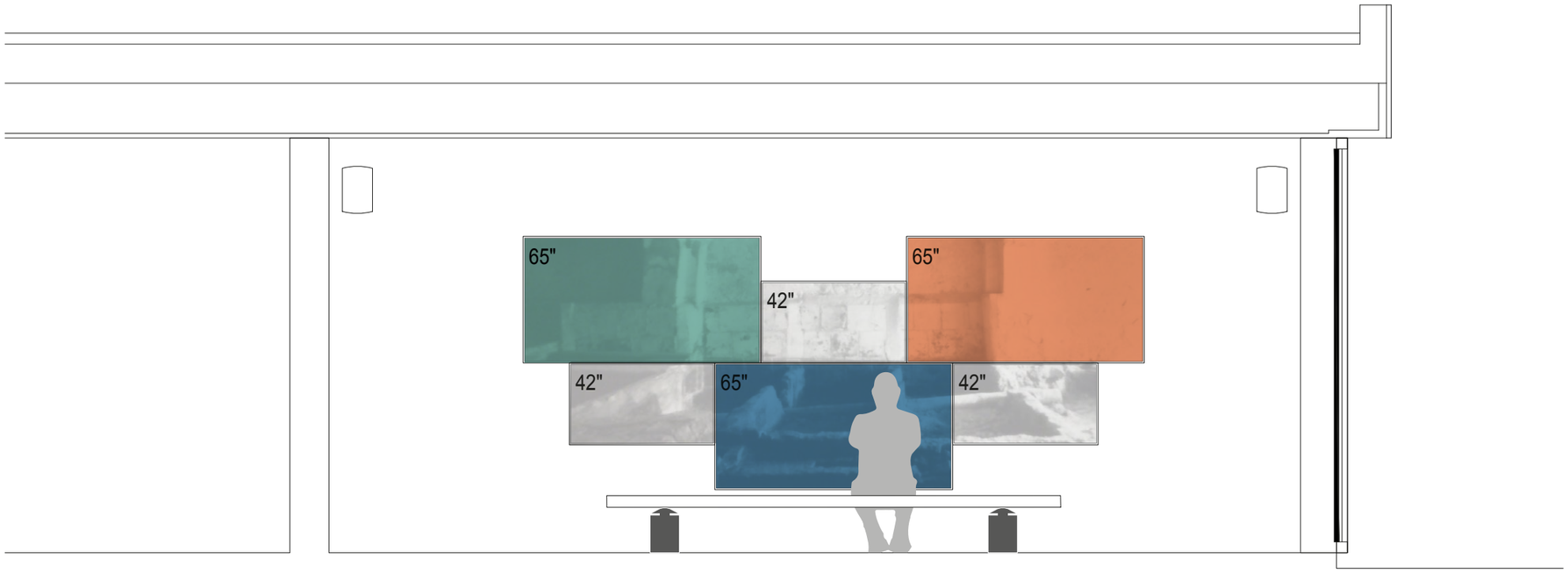
La narració va intercalant els tres relats: s'inicia en un moment en què Igualada no existeix, un moment hipotètic en què només hi ha el riu en el paisatge, i va avançant cronològicament, de forma que va saltant entre els relats A, B i C a mesura que s'expliquen els fets emmarcats en cadascun dels relats.

Fil conductor i narrador
L'aigua és el fil conductor de l'audiovisual, el "fet compartit" pels diversos relats que es troben i conflueixen en aquest punt. Porta implícites connotacions de netedat, d'honestedat -transparència-, d'essencialitat; també de canvi -aigua corrent-, de transformació, de dinamisme. En general es mostra clara, transparent, neta i en moviment, per bé que en moments determinats pot mostrar un aspecte més tèrbol i marronós -com el propi de les riuades- i també més estàtic i menys abundant -com el propi de les èpoques de sequera-, i en general acompanya el visitant al llarg de tota la visualització. Aquesta mateixa imatge de l'aigua es recuperarà en l'audiovisual immersiu de la Sala 2, de forma que dotarà de continuïtat les dues experiències tot reforçant la vinculació amb l'aigua del conjunt de l'equipament i l'activitat adobera que s'hi duia a terme. També es pot optar per algun recurs sonor d'aigua a la planta baixa (corresponent a la zona de ribera). Per exemple, el so de descarregar l'aigua de les galledes procedent del rec, per omplir els clots; o bé l'aigua que s'escorre de les pells en pujar-les per la trapa.

El narrador és la personificació de l'aigua dels rius i s'adreça al visitant en primera persona, tractant-lo de tu. La veu en off és la d'una locució un punt dramàtica, que transmet la gravetat i transcendència propis dels fets ancestrals i perdurables. Parlem de l'aigua i la relació amb les comunitats humanes, de la pell com a recurs per vestir-se i protegir-se del fred, de la configuració de la ciutat. Pot ser una veu masculina greu, però també una veu femenina -l'aigua, la pell, són paraules de gènere femení-. En el cas d'optar per una veu de dona –cosa que compensarà la dominància del gènere masculí en tot el relat-, la gravetat simbòlica que es vol transmetre l'haurà d'aportar la interpretació. Es busca emocionar l'espectador, i per tant ha de transmetre.



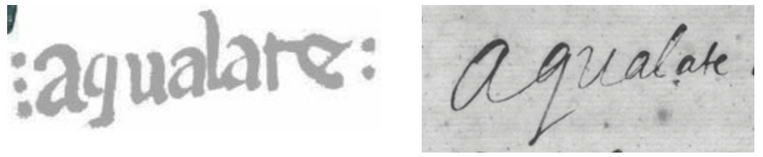
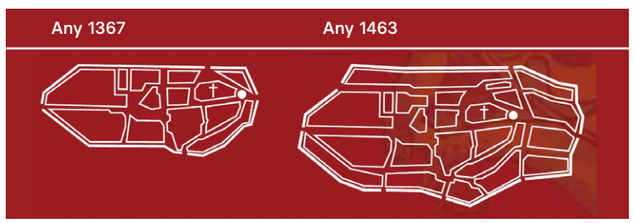
SALA 0

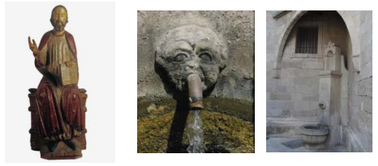


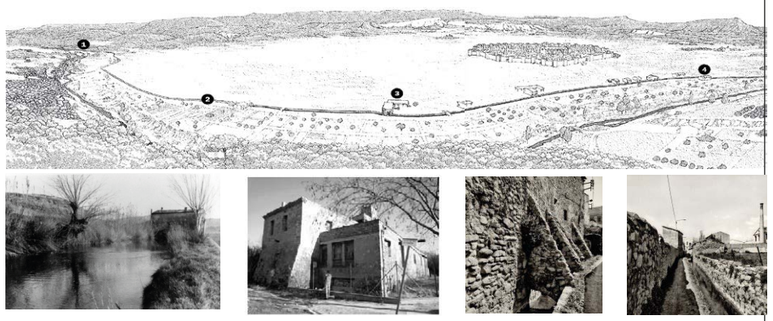
GUIÓ PREFIGURATIU

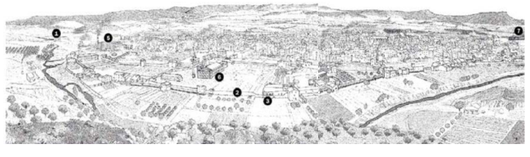
Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
Presentació al visitant. [Veu en off] La narració en primera persona permet que el visitant identifiqui que **és la personificació de l'aigua** qui li està parlant. Concepte de l'aigua com a element essencial, que infon la vida, imprescindible per a la vida al planeta i que ha mantingut amb homes i dones una relació íntima des de temps immemorials. Situació geogràfica d'on som. La Conca d'Òdena en els seus orígens, fa 45 milions d'anys. Quan "Igualada" estava al fons marí.	Imatge d'aigua / planeta blau? / Imatge submarina, vida? Ens remetem molt als orígens i ens imaginem una imatge de la zona geogràfica corresponent a la Conca d'Òdena/Igualada inundada d'aigua (de quan l'Eocè). Aquesta imatge es pot anar fonent o transformant amb una imatge de la geografia actual (feta en dron?)* O a la inversa, de la geografia com és actualment a com era abans... *es pot contextualitzar la zona en relació a un mapa més extens (Catalunya)	La imatge de l'aigua en primer pla ocupa totes les pantalles. La imatge de la Conca d'Òdena apareix a continuació en una de les pantalles dels marges, i va guanyant les altres pantalles fins ocupar-les totes.
El riu Anoia. No és pas un riu cabalós, però... Neix als altiplans de Calaf, Montmaneu i Argençola, serpenteja als peus del Balç del Tacó i troba Jorba, des d'on avança fins al pla d'Igualada, on se li ajunten les rieres de Tous, Òdena i Castellolí, i la riera de Carme.	L'aigua continua sent present. Ara és l'aigua del riu Anoia. Podríem veure la imatge real del riu en els punts més propers al seu naixement (per exemple l'aigua cristal·lina del rierol proper al Molí de Roda, en moviment,...). O el dibuix del curs del riu, com es va conformant, des del seu naixement fins al Llobregat, i de l'orografia d'influència.	Des d'una de les pantalles dels extrems, apareix un mapa físic on es marca el riu Anoia, primer només la zona on neix, i així va avançant a través de les pantalles conforme avança també el curs del riu. En una de les pantalles annexes, poden anar apareixent imatges del riu al seu pas per les poblacions, o com hi aboquen els afluents, fins a una imatge de l'Anoia al seu pas per Capellades (Abric Romaní).
Les comunitats humanes s'han establert ancestralment al costat dels rius, i l'aigua els ha nodrit i els ha donat recursos per subsistir i créixer. També a la comarca de l'Anoia. L'home i la dona primitius es vesteixen aprofitant la pell dels animals dels quals s'alimenten. L'ús de la pell comença aquí, per la necessitat d'abrigar-se, i aprofitant un residu animal, no comestible. L'aigua és fonamental per a aquesta activitat humana ancestral que és l'adob de les pells: el procés de fer-les perdurables per al seu ús, i que no es corrompin ja que es tracta d'un material orgànic. A partir d'aquí, les cultures humanes, en diferents llocs del món, van anar desenvolupant les tècniques d'adobatge per tal d'aprofitar-ne al màxim les seves propietats (els pergamins esdevindran el primer suport per a l'escriptura), fins al punt que s'hi realitzaran objectes que fins i tot tindran valor artístic.	La imatge pot ser un zoom al tram del riu en la zona al voltant d'Igualada. I ens imaginem aquells homes i dones prehistòrics que vivien a la nostra comarca al costat del riu Anoia... pescant,... caçant, menjant la carn d'animals, netejant les pells sobreres al riu i abrigant-se amb elles,... (per proximitat ens escau molt bé situar-nos en el punt de l'Abric Romaní i representar aquestes escenes en aquell context). La imatge de l'Anoia al seu pas per l'Abric Romaní es transforma en il·lustració, i sobre aquesta, en una animació, hi apareixen persones treballant les pells a la vora del riu. Imatges de peces de roba prehistòriques fetes en pell, com les de l'home d'Ötzi (https://www.iceman.it/en/clothing/) Il·lustració de la Mediterrània àmpliament, on va sortint el nom de les cultures antigues d'aquesta part del món sobre els punts geogràfics on s'ubiquen principalment; en un lateral, un rellotge del temps va passant. A mesura que es menciona cadascuna de les cultures, es mostren objectes fets amb pell representatius d'aquelles societats (pergamins, indumentària, utillatge, etc.), fins a mostrar cordovans i guadamassils fabricats durant l'ocupació musulmana de la península.	La imatge de l'Anoia al seu pas per l'Abric Romaní, que estava en una sola de les pantalles, s'estén a totes les pantalles, i és en aquest moment que es transforma en una il·lustració. A les pantalles laterals diferents van entrant i sortint imatges "reals" de les peces d'indumentària prehistòrica fetes de pell, com les de l'home d'Ötzi. Es fa un zoom des de la il·lustració precedent que dona lloc a la il·lustració de la Mediterrània, que torna a ocupar totes les pantalles. En un lateral (o a la base de la imatge), apareix el "rellotge del temps", que va avançant. En les pantalles laterals, es van mostrant els objectes fets amb pell propis de cada cultura, a mesura que es van mencionant.

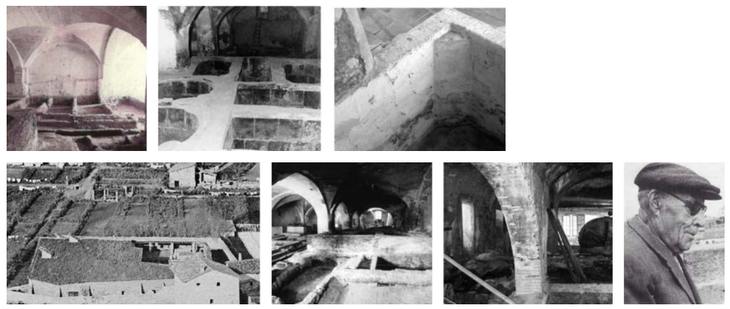
Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
Any 1000. Naixement d'Igualada en una cruïlla de camins -que configura el camí militar que va de Manresa al camp de Tarragona (eix N-S) i l'antic camí romà que des de Barcelona s'endinsava cap a l'interior de la Península (eix E-O). Igualada neix en l'espai que avui és la Plaça Pius XII. Espai simbòlic en la història d'Igualada, cruïlla dels actuals carrers Santa Maria i Custiol. I un lloc també emblemàtic en la història de l'ofici que expliquem: més endavant veurem que aquesta plaça era antigament anomenada plaça del Tany (pels tanins utilitzats en l'adob de les pells)	Zoom out al mapa anterior, i retorn a la imatge de dron de la qual es partia. Ara ens centrem en Igualada, marcant la cruïlla de camins (zoom in). Es pot situar en el context d'un mapa més ampli, i en referència al riu. Es pot contrastar, de nou, amb una imatge actual del lloc (plaça Pius XII i de l'entorn: Basílica de Santa Maria). És a dir, es pot fer, novament, una "anava i vinguda" del passat al present (o a la inversa) jugant amb les imatges il·lustrades o els grafismes i imatges actuals dels llocs a què fan referència (una mena de viatge ràpid en el temps que situï l'espectador en tot moment en el lloc al qual es fa referència).	El mapa ocupa tota la pantalla, i es fa zoom in sobre la cruïlla de camins. Amb aquesta imatge de fons, alguns detalls van apareixent a les pantalles laterals (imatge antiga on es vegi la placa de carrer de la plaça del Tany –si existeix-; Basílica de Santa Maria, algun detall escultòric animal de la Basílica –si és que n'hi ha, en al·lusió als animals que s'aprofitaven les pells-; imatge de Sant Bartomeu del retaule...)

Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
La ciutat neix al costat del riu. I aquí és on el riu bateja la ciutat: «Aqualata», la forma antiga del topònim Igualada, que vol dir «allà on el riu s'eixampla». El primer cop que trobem la menció d'Igualada als documents és l'any 1003: s'esmenta l'edificació d'una petita capella dedicada a Santa Maria (que s'anirà ampliant amb el creixement de la ciutat i és on es troba actualment la Basílica de Santa Maria).	Es torna a la imatge de l'aigua en moviment del principi. Sobre aquesta imatge, en una animació, s'escriu la paraula "Aqualata" (en la tipografia més antiga que es té), fent una breu parada després de "Aqua" perquè el públic adverteixi l'etimologia. També seria interessant fer una identificació "etimològica" del nom antic de la ciutat "Aqualata" amb l'aigua i el riu Anoia: Aqualata- Aigua- riu Anoia (són 3 "A", cosa que potser permet un joc conceptual i gràfic interessant) 	La imatge de l'aigua cobreix totes les pantalles, i l'animació de la paraula "Aqualata" també. A partir d'aquí, en una de les pantalles es mostra el document antic on apareix mencionada la ciutat per primer cop, ressaltant-hi on diu "Aqualata".
Les fonts, l'aigua... indissociables de la ciutat medieval, que va creixent.	Es poden contrastar imatges recreades/dibuixades de la ciutat medieval (muralles) en contrast amb imatges aèries del centre actual (que permeten imaginar el perímetre de les muralles i el traçat urbanístic medieval). Fotografia aèria de l'Arxiu. Imatge de cadascun dels plànols de la ciutat, un després de l'altre, amb imatges de primer pla de detalls de fonts i elements constructius evocatius de l'època (murs, etc.).t 	Els dos esquemes de la ciutat de 1367 i 1463 apareixen a la pantalla central, primer el de 1367 i després és substituït pel de 1463. En aquest moment, se superposa la vista aèria de la ciutat actual, on es marquen els eixos urbanístics que romanen de la ciutat medieval. Al voltant, les pantalles mostren diverses imatges al·lusives a aquestes èpoques, que van entrant successivament substituïnt la imatge de l'aigua que ocupava totes les pantalles en l'escena anterior.

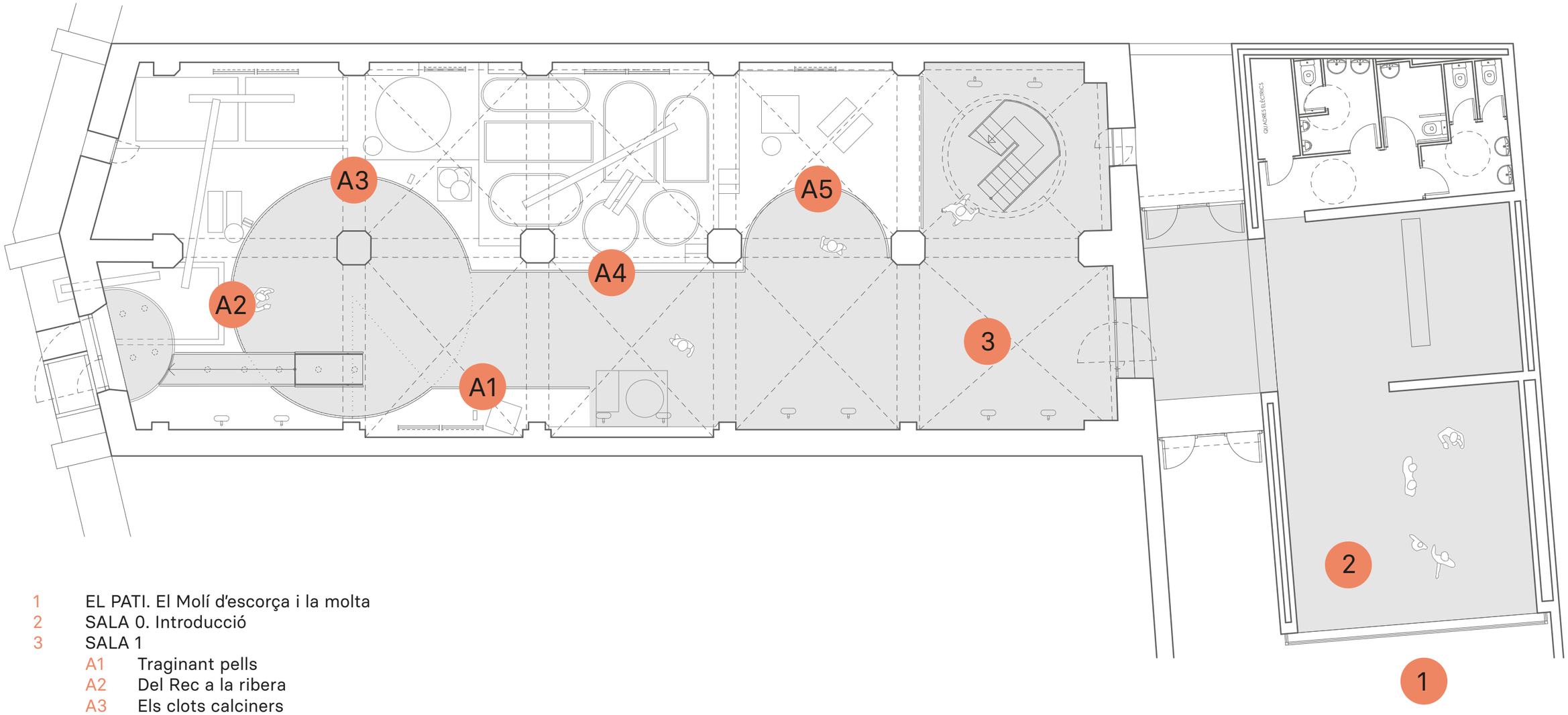
Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
A Igualada les primeres adoberies documentades estaven situades al primitiu nucli urbà, en l'eix que formen els carrers de Sant Bartomeu, Sant Jaume (antigament «carrer dels Blanquers»), Sant Roc i Sant Sebastià. Els blanquers aprofitaven les aigües freàtiques (ús de pous) que transcorrien pel subsòl de la ciutat medieval per a la seva activitat. I aprofitaven les muralles de migdia com a assecador de les pells. *Se sap que el 1288 hi havia hagut ja una capella dedicada a Sant Bartomeu, patró dels blanquers. Significació del Sant (el martiri de Sant Bartomeu va consistir en llevar-li la pell) i importància per a la ciutat. La Plaça Pius XII s'anomenava aleshores Plaça del Tany (lloc on es concentraven els comerciants que venien el roldor i l'escorça de pi, material ric en tanins, utilitzat per adobar les pells). Aquesta plaça certifica la relació de la ciutat amb l'ofici des de molt antic. L'ofici està documentat des de 1340, però el trobaríem des dels mateixos inicis fundacionals de la ciutat. Per què es va desenvolupar l'adoberia a Igualada? La resposta cal trobar-la en l'existència de matèries primeres (rutes de transhumància dels ramats a la primavera i la tardor –font de la Carota (antic abeurador públic d'animals)–, zones de pastures, plantes amb substàncies adobants... L'aigua, paradoxalment, no ha estat mai abundant al riu, però els blanquers van aprofitar tots els recursos a l'abast i, dins de la ciutat medieval, eren les aigües freàtiques. L'aigua de les surgències de les fonts Vella i Carota.	Aquí ens interessa continuar vinculant la història de la ciutat, la historia de l'ofici amb l'aigua. Imatges de l'aigua, l'ofici i la ciutat medieval. Carrers on treballaven els blanquers, vessant sud de les muralles medievals. Imatges de les muralles recreades en contrast amb els vestigis actuals (Portals d'En Vives, Font Major i Llevador) Imatge de Sant Bartomeu.  Plaça Pius XII. Identificació d'aquest origen emblemàtic de la ciutat i activitat relacionada amb l'adob de les pells. Imatges de matèries primeres: ramats + roldor, escorça de pi... Il·lustracions del pas dels animals de la transhumància / Imatge actual de la Font de la Carota / Font vella "Font Vella" és la primera que va existir. És el record que els igualadins tenen del difícil aprofitament de l'aigua que ha estat una tradició d'esforços a la ciutat al llarg de la seva història Les aigües freàtiques: Imatge actual del canal subterrani d'aigua, vestigi medieval que es conserva als baixos d'on hi havia el restaurant Singular i que era antigament utilitzat per l'activitat dels blanquers). Potser aquest element permet lligar -conceptualment i/o amb imatges- i passar d'aquesta imatge a la del canal del rec, del qual després parlarem). De canal a canal...	Torna la imatge de l'aigua que inunda totes les pantalles. Igual que en l'escena anterior, imatges vinculades a cada part del relat ocupen alguna de les pantalles, o diverses (segons l'envergadura de la imatge o per donar dinamisme), on destaca.

Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
De l'aigua del subsòl a l'aigua del rec. Del nucli medieval als afores agrícoles de la ciutat, vora el riu. Per tal d'aprofitar l'aigua del riu Anoia es va construir un rec, que discorria paral·lel al curs del riu per la banda esquerra. Desconeixem la data exacte que es va construir, però sabem que el 1187 ja existia, i que feia funcionar un molí fariner, el Molí de l'Abadia, que estava sota els dominis de Sant Cugat. L'aigua, de nou, un recurs imprescindible per a l'activitat humana: ha impulsat molins fariners, drapers, paperers, fargues,....	Sempre aquesta imatge de l'aigua present, ara la del rec (en relació al riu). Sobre una imatge del riu i el nucli primitiu de la ciutat d'Igualada, ara s'hi pot dibuixar el rec, situar el Molí de l'Abadia i les hortes al voltant del rec. Podem contrastar il·lustracions amb imatges actuals del canal i de les adoberies més antigues que es conserven a frec del canal (contraforts,...) 	La il·lustració amb la ciutat medieval i el rec ocupa totes les pantalles, perquè es vegi bé el rec. Les imatges actuals del canal i detalls de les adoberies més antigues es van succeint ocupant cadascuna una de la pantalles, sempre diferents perquè hi hagi un dinamisme (en poden conviure diverses alhora, en diferents pantalles).
L'obertura del rec va atraure els blanquers. I l'activitat adobera es trasllada extramurs, de la ciutat medieval a la zona agrícola del rec. La necessitat d'aigua especialment durant les primeres fases del procés, quan cal preparar les pells amb aigua i calç va fer que ja durant l'edat mitjana aquestes primeres fases del procés es duguessin a terme al rec. En aquest moment s'entenen com dos oficis diferents: el de blanquer i el d'adober; l'adober seguirà treballant molts anys al nucli antic, on s'utilitzaven les muralles per estendre les pells. Durant molt de temps l'ofici va conviure en ambdues localitzacions: els blanquers treballaven a la zona del riu i vora del rec, mentre els adobers acabaven el procés al nucli urbà. L'activitat adobera, dins la ciutat emmurallada, causava molèsties als veïns que es queixaven de la insalubritat i pudors que ocasionava. Les seves queixes van ser el motiu pel qual les adoberies s'acabessin traslladant extramurs.	Imatge del rec d'Igualada amb l'aigua corrent. Primers plans de les tasques de blanquer i d'adober per il·lustrar les dues parts del procés: El blanquer netejant les pells i fent els treballs de ribera vora el canal i el riu. L'adober dins la ciutat medieval adobant les pells, fent servir l'aigua dels pous i estenent les pells a les muralles, amb vistes al barri del rec. 	La il·lustració anterior que ocupava totes les pantalles es substitueix ara per una del rec actual, amb aigua corrent. Les imatges de les tasques de blanquer i adober –en primers plans sempre que sigui possible-, van ocupant les pantalles laterals, una després de l'altre, i es mantenen, de forma que al final hi ha un calidoscopi d'imatges dels treballs de l'ofici de blanquer i adober.

Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
Al segle XVII Igualada viu un moment important de la seva història. El 1622 la ciutat adquireix la part de jurisdicció que corresponia al monestir de Sant Cugat i s'allibera així de les obligacions que imposava. D'aleshores ençà podrà elegir el seu propi batlle i percebre els censos que fins aleshores cobrava el monestir. L'ofici tenia bona salut, el 1693 el Gremi de blanquers de la ciutat aprovava unes ordinacions que regulaven l'accés a l'activitat. Però durant el segle següent (XVIII) serà quan es visqui una època de creixement veritablement destacable, afavorit per un context històric d'estabilitat política i bèl·lica. Algunes activitats econòmiques prendran un perfil clarament preindustrial, amb produccions orientades a mercats molt més amplis que els tradicionals, com ara els espardenyers i els barreters –hi va arribar a haver 12 fabriques– i, especialment, la indústria del tèxtil i l'adoberia. En efecte, si el 1770 a Igualada funcionaven 8 adoberies que ocupaven 90 treballadors, a finals del s. XVIII les adoberies en actiu seran 20, que ocuparen un total de 236 treballadors.	Document original de l'alliberament de les obligacions amb Sant Cugat? Imatges, vestigis o edificis dels segles. XVIII i XVIII de la ciutat que evoquin l'època.   La ciutat s'expandeix urbanísticament per donar cabuda al creixement demogràfic i industrial. Cartografia del creixement urbanístic del s. XVIII: mapes que mostren el nucli medieval i el barri del rec amb les primeres adoberies i com van proliferant... Document d'ordinacions de 1693 del Gremi dels blanquers. Imatges d'edificis industrials al barri del Rec. Adoberies de Cal Segall, Cal Granotes. Les primeres fàbriques tèxtils al barri del Rec (la Igualadina Cotonera, Cal Boyer).   	La imatge de l'aigua, corrent i tumultuosa, torna a ocupar totes les pantalles, en una de les quals entra el document de l'alliberament de les obligacions amb Sant Cugat. A continuació, en pantalles annexes apareix la cartografia, imatges que representen el creixement de la ciutat. Aquest primer bloc torna a ser "engolit" per l'aigua, després del qual, una altra sèrie d'imatges anirà ocupant les pantalles: primer, el document de les ordinacions del Gremi de blanquers de 1693; després, les imatges de les adoberies de Cal Segall i Cal Granotes. En un darrer bloc, les imatges de les fàbriques tèxtils, que donen pas a la il·lustració esquemàtica del rec i Igualada en aquest moment.

Contingut narratiu	Imatges de referència per a l'audiovisual	Distribució en pantalles
És en aquest moment que es construeix La Plana d'en Cornet. A mitjans de s. XVIII, els comerciants Josep i Joaquim Riera, pare i fill, construeixen aquesta adoberia que el 1763 venen a una colla de 5 blanquers, un fet habitual en aquell moment. Amb el temps, un d'ells, Anton Carles i Jordi, acabarà comprant la part de la resta. El 1885 els hereus d'Anton Carles i Jordi venen La Plana d'en Cornet a Antoni Vila i Salat. El 1917 es torna a vendre, aquest cop a Jordi Albareda i Camins i Agustí Martí Carulla, *El Granotes*. D'aquí Adoberia de Cal Granotes.	Imatges de la planta original de Cal Granotes, i imatges de l'exterior, parets, detalls... Es poden confrontar o fer transicions d'imatges antigues amb imatges actuals. 	Partim de la imatge anterior que mostra la il·lustració del rec al s. XVIII ocupant totes les pantalles. Conforme avança el relat, van apareixent, en la pantalla o pantalles centrals, la planta i les fotografies de Cal Granotes, primer les més generals (plantes, vistes exteriors, vistes generals de l'interior) fins a les que són més de detall. Les imatges es van posicionant successivament en les diverses pantalles, fins que a la pantalla central hi apareix El Granotes.
Les indústries que es van concentrar al Barri del Rec s'hi van concentrar a partir del s. XVIII van imprimir un caràcter molt singular a aquesta zona de la ciutat, que avui es reconeix com un dels barris que dona personalitat a Igualada. Ric patrimoni industrial i arquitectònic que cal preservar.	Imatges del barri actualment, amb imatges del ric patrimoni industrial que hi ha Visió del barri del rec com un conjunt patrimonial, part del qual per recuperar. Imatges de les adoberies importants que consten en el catàleg de Patrimoni arquitectònic (Cal Sabaté, Cal Balsells,...fabriques del carrer Creueta,...)	Poc a poc les imatges anteriors es van substituint de nou per imatge de l'aigua corrent (pot seguir l'ordre amb el qual han entrat), i, al seu torn, n'aniran apareixent de noves, que aniran ocupant cadascuna de les pantalles, aquest cop, de forma aleatòria, de forma que van mostrant un calidoscopi que transmet dinamisme i vitalitat.
Un barri en transformació, amb nous reptes, iniciatives i activitats industrials, culturals,... i una societat que vol preservar el seu caràcter lligat a la seva historia, al paisatge, al riu, a l'aigua... Reflexió sobre el pas inexorable del temps, el canvi de les societats i de les seves produccions (els edificis), el valor de la memòria del què hem sigut com a part indestriable del què som en el present. https://www.recigualada.cat/index.php/ca/ El relat acaba amb una frase de la narradora (la personificació de l'aigua), que convida el visitant a endinsar-se en l'adoberia original de Cal Granotes, i a descobrir com era la vida i el treball dels adobers tradicionals.	Imatges actuals del barri del rec, amb gent passejant, gent que hi treballa, Cal Granotes amb visitants, RecStores, edificis recuperats, gent corrent o amb bicicleta al costat del riu, etc. 	Segueix el "calidoscopi" d'imatges anterior. Entre elles, en un moment donat, apareix en una de les pantalles la de Cal Granotes en l'actualitat, amb gent que visita l'adoberia (si pot ser un vídeo millor). Aquesta imatge anirà guanyant pantalles fins a ocupar el 100% de l'espai.

DISTRIBUCIÓ D'ÀMBITS PLANTA 0



1 EL PATI. El Molí d'escorça i la molta
2 SALA 0. Introducció
3 SALA 1
- A1 Traginant pells
- A2 Del Rec a la ribera
- A3 Els clots calciners
- A4 Adob vegetal
- A5 La trapa

DISTRIBUCIÓ D'ÀMBITS PLANTA 1



4 SALA 2
- A6 L'assecatge i l'acabat de les pells
- A7 Des d'Igualada al món

5 SALA INMERSIVA
6 VITRINA PRODUCTES
7 L'ADOBERIA

SALES 1 I 2: DISTRIBUCIÓ DE CONTINGUTS EN ELS RECURSOS MUSEOGRÀFICS

Els continguts es presenten a través de 3 suports diferenciats:

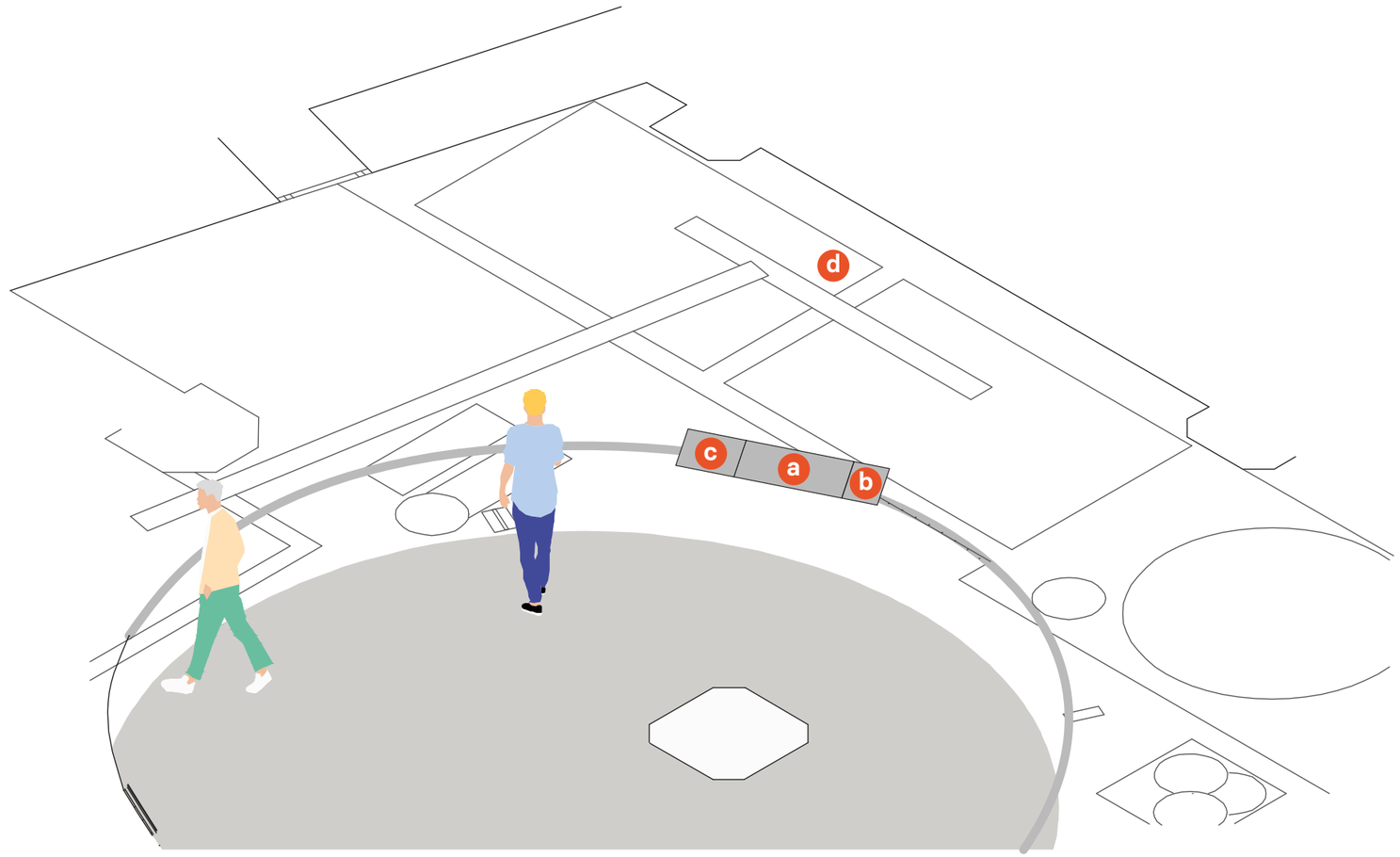
a. El plafó sobre barana
El plafó se sustenta sobre la barana que delimita la zona expositiva pròpiament dita de l'àrea de pas dels públics. El plafó estructura els continguts al llarg de l'exposició, ja que conté el número i el títol de cada àmbit, i per tant serveix de guia i referència de l'usuari en tot moment. Conté els continguts essencials de l'àmbit, protagonitzats pels processos de treball de l'adoberia. Conté també els codi QR o les indicacions pertinents per accedir als recursos d'accessibilitat disponibles (traduccions a idiomes castellà, francès i anglès, recursos per a persones amb discapacitats auditives i visuals).

b. El monitor sobre barana.
La tauleta, sostinguda igualment en la barana que separa l'àrea expositiva del públic, és el suport que conté els continguts de vídeo de la part del procés que s'explica tal com tenia lloc tradicionalment a través de les gravacions del procés realitzades a Còrdova. El document que s'hi reprodueix incorpora una barra d'estat per informar l'usuari del temps de durada i el punt en què es troba la reproducció en cada moment.

c. L'objecte per a l'experimentació tàctil.
En els àmbits 1, 3, 4 i 6 hi haurà un objecte representatiu del tipus de tasques del procés productiu que s'hi expliquen.

d. La zona expositiva.
És l'àrea que conserva els elements arquitectònics propis de l'adoberia de Cal Granotes, i on es disposen les figures blanques que evoquen el treball dels blanquers. L'usuari visualitza aquesta zona des del límit físic que determina la barana.

A continuació es mostra com es despleguen cadascun d'aquests recursos a través d'un exemple, l'Àmbit 3 de la Sala 1, en planta baixa. L'explicació dels diferents elements s'ubica en bafarades.



UN EXEMPLE IL·LUSTRATIU: ÀMBIT 3 (SALA 1)
a. Plafó sobre barana: Part 1

1 Número ordinal d'àmbit + títol

2 Entradeta que ofereix un nivell de lectura intermedi entre el títol i el cos de text, al voltant de 120 caràcters. Es destaca del cos de text en negreta o algun altre recurs gràfic

3 Cos de text principal d'àmbit, al voltant de 300 caràcters, dividits en paràgrafs per facilitar la lecturabilitat i en tot cas, amb criteris de lectura fàcil i en un to amè i proper.

El contingut explica el procés mínimament (el Monitor, amb les imatges gravades al Còrdova de la part del procés que correspon a l'àmbit, permet il·lustrar aquesta part de forma molt efectiva), i apunta sempre les temàtiques que després es desenvoluparan en els continguts secundaris a través del codi QR

4 Frase "crida"

5 QR amb recursos d'accessibilitat (idiomes, discapacitats sensorials) dels continguts de tot el plafó, així com accés a la resta de continguts addicionals. Es pot acompanyar amb una crida a descobrir tot el què es pot trobar al darrere insinuant ja els temes que tracten els continguts en cada cas (com ara: «Saps quan pesava un fardell de pells? Descobreix-ho aquí!»).

A l'interior del lloc on s'allotgen els continguts addicionals, aquests es poden ordenar en funció de la tipologia: «Més històries» podria allotjar continguts textuals, videogràfics o teatralitzats, que il·lustrin relats, «Més imatges» continguts fotogràfics. En aquest codi QR també s'hi allotjarà una audioguia.



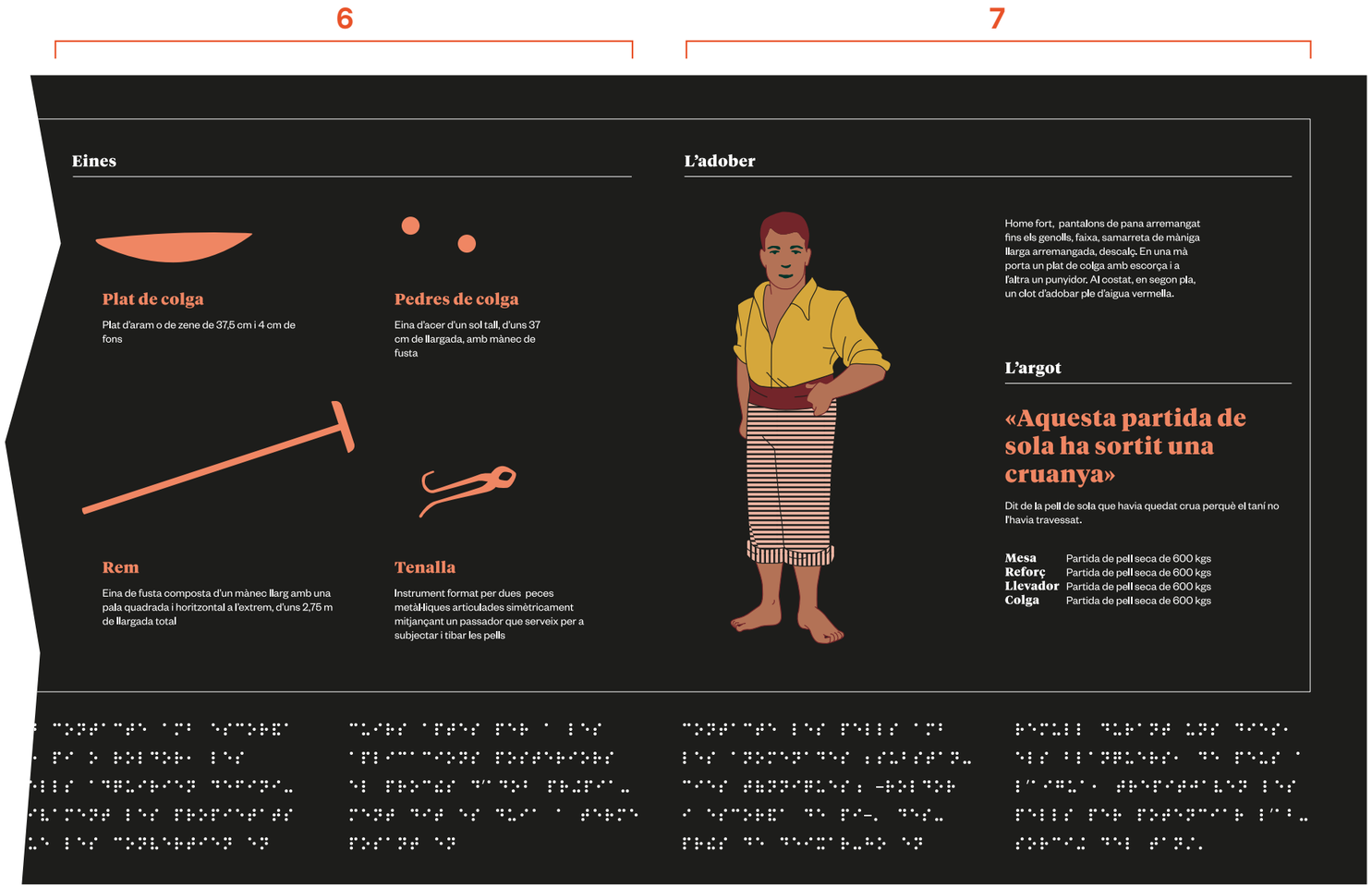
** Les il·lustracions i continguts mostrats es tracten d'examples, no es corresponen amb els continguts ni il·lustracions finals*

UN EXEMPLE IL·LUSTRATIU: ÀMBIT 3 (SALA 1)
a. Plafó sobre barana: Part 2

6 Els noms de les eines i màquines utilitzades, així com esquemes del seu funcionament –quan s'escau- es destaquen gràficament. S'hi representen les eines utilitzades en la part del procés descrit en cada Àmbit, així com el funcionament de les més complexes quan és necessari (el funcionament del molí d'escorça al pati, per exemple; en l'Àmbit 3 que es posa com a exemple hi ha cap d'aquestes il·lustracions relatives al procés de treball o detalls de funcionament de les màquines.)

7 Secció **L'ofici**: Il·lustracions en color i explicació breu d'algun dels oficis especialitzats vinculats amb l'Àmbit (traginer, blanquer, roldoraire, aprenent, etc.)

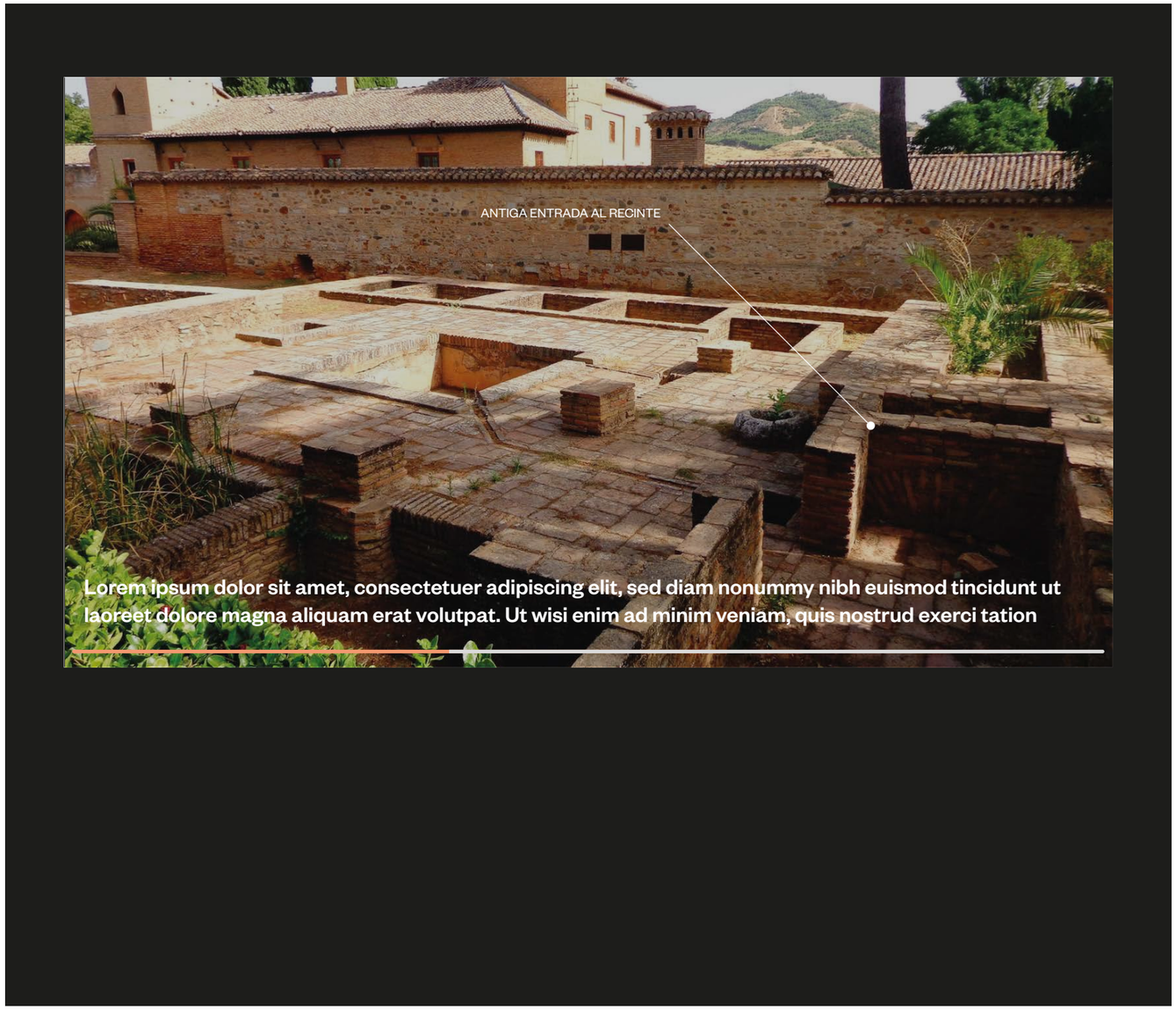
8 Secció **L'argot**: Vocabulari i frases fetes pròpies de l'ofici d'adober que tenen a veure amb l'àmbit.



** Les il·lustracions i continguts mostrats es tracten d'examples, no es corresponen amb els continguts*

UN EXEMPLE IL·LUSTRATIU: ÀMBIT 3 (SALA 1)
b. Monitor sobre barana

El Monitor sobre barana ofereix un recurs de vídeo que il·lustra les accions concretes de cada àmbit a partir d'enregistraments contemporanis de l'adoberia a Còrdova, on encara avui hi ha persones que saben dur a terme el procés de l'adob de forma artesanal. El vídeo es presenta en un *loop* i s'inclou una petita barra o rellotge que informa al visitant de la progressió del document, de forma que li permet conèixer quan es reiniciarà. A la banda inferior, s'explica en subtítols els detalls dels processos a mesura que van tenint lloc. El Monitor es pot disposar en horitzontal si així permet una millor visualització del document.



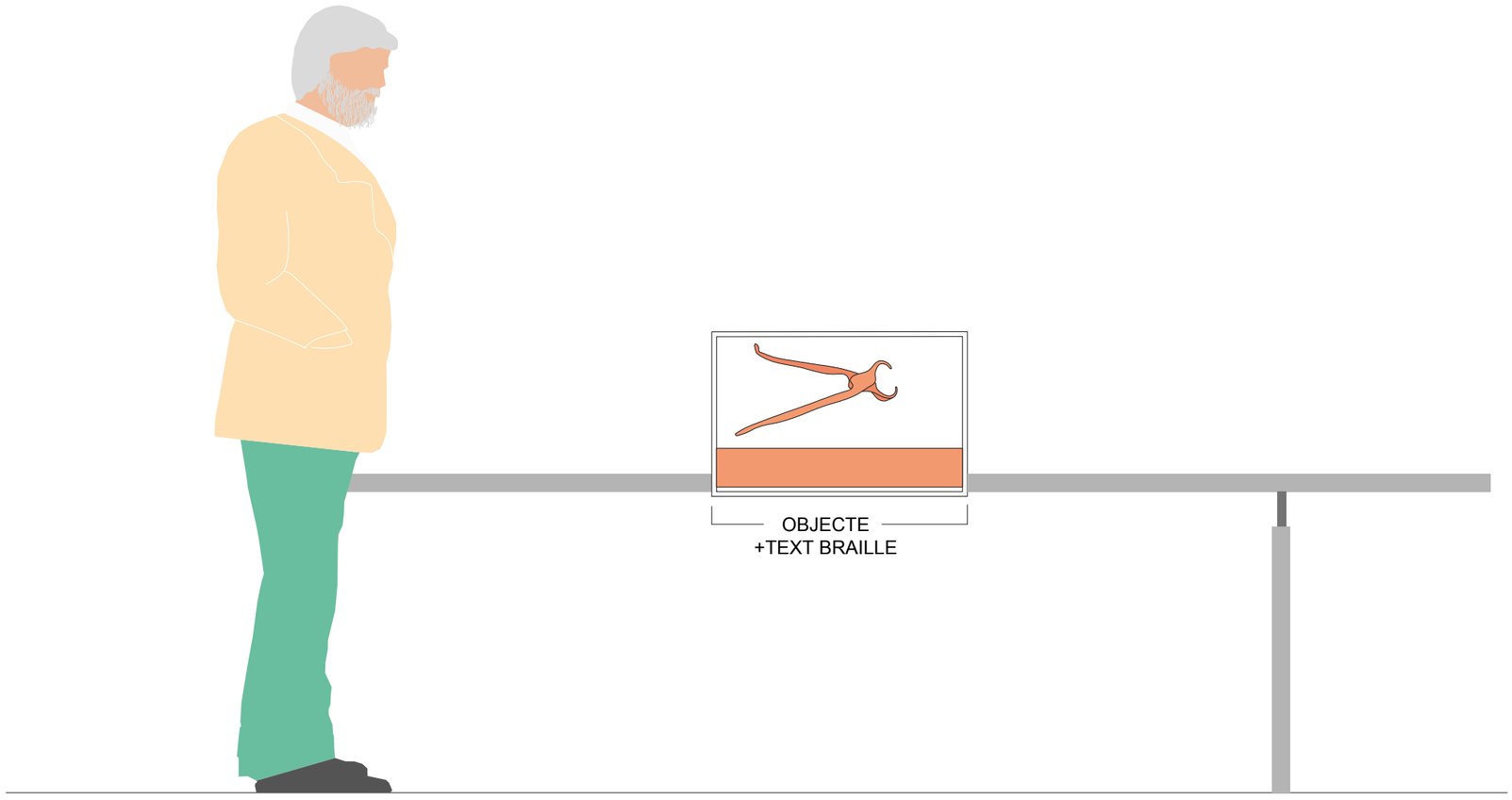
UN EXEMPLE IL·LUSTRATIU: ÀMBIT 3 (SALA 1)
c. L'objecte per a l'experimentació tàctil

En els àmbits 1, 3, 4 i 6 hi haurà un espai per a la disposició d'un objecte, que podrà ser original o bé una còpia, i a mida real o proporcional si s'escau (en aquest darrer cas s'informarà el visitant sobre aquest fet).

L'objecte serà representatiu de les tasques que es duien a terme en cadascun dels àmbits, i, en cas que siguin eines de tall, es protegirà el fil per evitar qualsevol tipus de risc en la manipulació. El suport integrarà el nom de l'objecte, també en braille.

Objectes que es mostraran en cada àmbit:

Àmbit 1. Una romana
Àmbit 3. Ferro de pelar
Àmbit 4. Tenalla
Àmbit 6. Boixeta

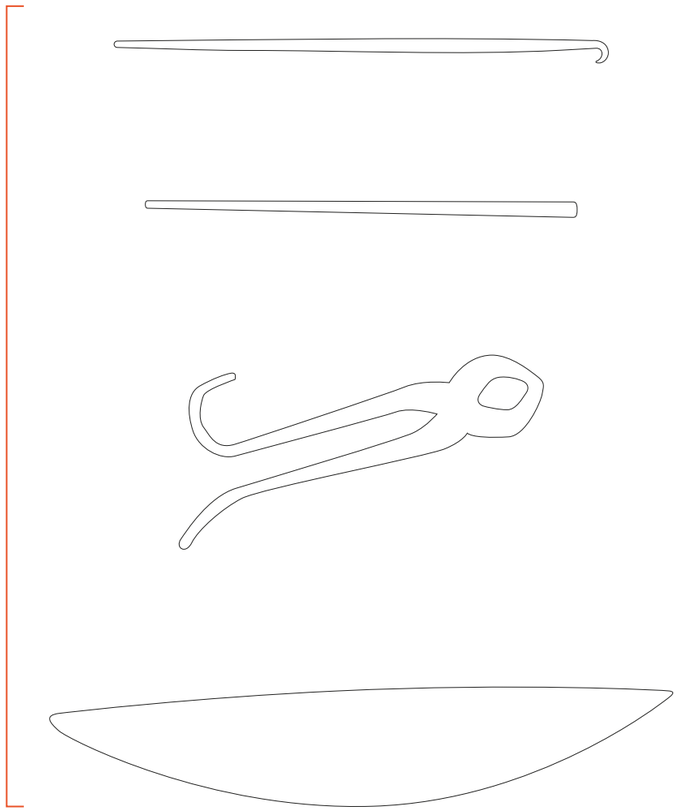


UN EXEMPLE IL·LUSTRATIU: ÀMBIT 3 (SALA 1)
d. ZONA EXPOSITIVA

1 Els objectes mencionats en el Plafó sobre barana (Part 2) s'exposen, si pot ser integrant-los en les figures blanques. En aquest cas: ganxo, punyidor, tenalla i plat de colga.

L'exposició es completa amb altres elements que contextualitzen les escenografies, de forma que les fan més pròximes al què era la realitat (lluny de l'ambient net i endreçat de la museografia actual, que és justament el contrari del què era originalment). En aquest àmbit: galledes amb escorça de pi i roldor i les mateixes substàncies tànniques per terra, pedres i posts de fusta de la colga.

2



** Les il·lustracions i continguts mostrats es tracten d'examples, no es corresponen amb els continguts*

LES VITRINES DE LA SALA 2

Es tracta de vitrines ubicades al fons de la Sala 2, a l'alçada de l'últim dels plafons sobre barana d'aquesta sala, que inclou continguts sobre la dedicació de les pells que s'adobaven a Cal Granotes.

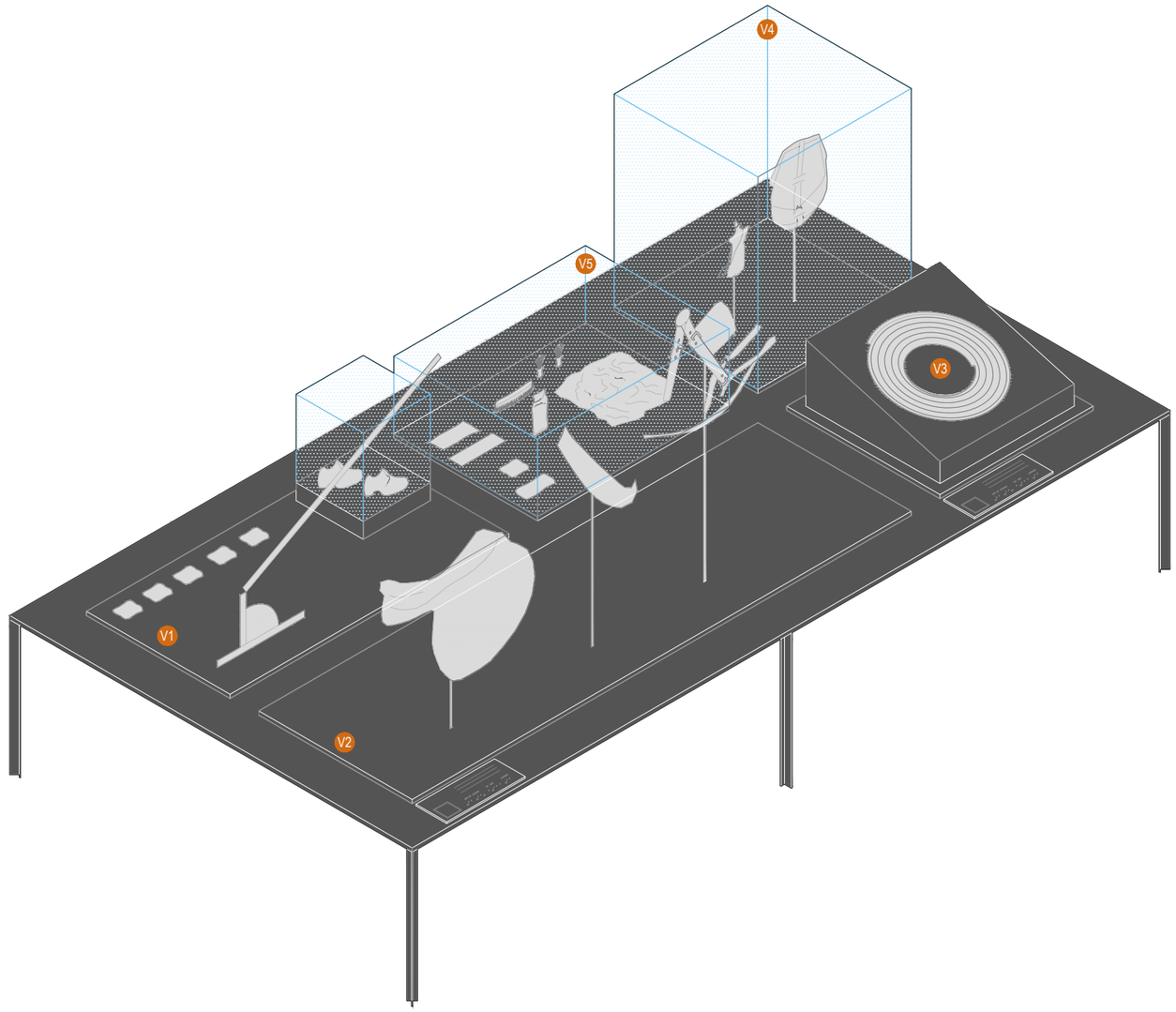
Substituirien la gran vitrina que existeix actualment i haurien de comptar amb il·luminació interior per posar millor en valor els objectes que s'hi exposin.

En relació amb la informació que es dona al final d'aquesta sala, en aquestes vitrines s'hi exposaran el tipus de productes que es produïen en les adoberies tradicionals d'aquella època, i en la proporció que es feien.

En aquesta vitrina es mostrarà un conjunt de peces relacionades amb la producció de la pell de Cal Granotes.
Els objectes exposats estaran agrupats per àrees temàtiques, i depenent de l'objecte, i el seu valor i/o escala, es disposarà una campana per a protegir-los.
Els grups temàtics seran:
- Soles de sabates. Principalment, la pell de boví adobada en Cal Granotes s'utilitzava per a fer aquestes soles. S'exposarà el producte acabat com a materials o eines utilitzades per a fabricar-los.
- Guarnimenteria. Aquests objectes es mostraran simulant la seva disposició en un cavall a escala real de manera que s'entengui en quina part del cavall anava cada peça
- Pell per a indústria. S'exposarà una corretja de transmissió, en un pla inclinat per a facilitar el seu visionat.
- Objectes de la vida quotidiana. Es mostraran objectes en pell d'ús quotidià i degudament protegits amb campana.
- Subproductes de la pell. Objectes diversos utilitzats en la producció d'elements de pell.

Per informació més detallada, mirar als plànols (pág. 130)

Addicionalment i únicament al final del recorregut de la Sala 2 s'hi ubiquen unes vitrines:



ÀMBIT 1

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 1. Traginant pells **Text principal:** Les pells, la matèria primera de l'adoberia, que es rebien assecades o salades per evitar que es podrissin. L'arribada de les pells a l'adoberia, gràcies als traginers, que arribaven a través de la passera (llosa de pedra picada) que enllaçava el camí amb la porta d'entrada a l'adoberia. La descàrrega de les pells i el pesatge amb la romana, l'estoc de les pells a l'adoberia, apilades amb la civera, a punt per iniciar el procés de l'adob.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Continguts complementaris:** **Frase 'crida':** Al segle XVIII ja es feien servir pells d'importació, d'on procedien? Descobreix més continguts d'aquest àmbit! **Més històries:** > Pell grossa per a sola: El tipus de pell que se solia fer servir majoritàriament a les adoberies igualadines des del s. XVIII, especialitzades en la pell de boví o "pell grossa", apte per a soles de sabata. El fardots de 600 quilos de pell seca en què solien vendre's les partides de pell, a la plaça dels adobers, on arribaven les pells en carro. L'esforç que suposava carretejar-les per l'adoberia. > Tractaments de les pells: L'existència de dos tipus de tractaments per a la conservació de les pells des de la mort de l'animal fins a l'arribada a l'adoberia: l'assecatge i el salament. > Procedència de les pells: Carnisseries locals, escorxadors espanyols i d'importació; principals procedències de les pells d'importació i nomenclatures (addis-abebes, cubans, madagascars...). > Històries i anècdotes sobre traginers **Més imatges:** > Traginer descarregant pells (vídeo) > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: Carro carregant pells a peu a l'entrada de l'adoberia del rec 
a. Plafó sobre barana: Part 2	**Il·lustracions de procés:** Traginer (amb la indumentària pròpia i amb un cavall i un carro carregat de pells seques i salades). **Objectes:** Civera + romana **Secció "L'argot":** Un adob (Una partida de pell seca de 600 kilos) + Fardot; amb la descripció breu corresponent.
c. Objecte sobre barana per a experimentació tàctil	Romana
d. Zona expositiva	**Objectes:** Civera + romana + post i ganivet de fendre. **Escenografia:** piles de pells

ÀMBIT 2

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 2. Del Rec a la ribera. El remull, ferrejar i fendre les pells **Text principal:** Entrada de l'aigua des del rec a l'adoberia, pouar l'aigua del rec al clot on es feia el remull de les pells (aquesta era una de les feines de l'aprenent). En aquesta fase, també calia netejar i tallar per la meitat les pells si eren molt grosses, que havien arribat seques o salades; aquesta ja era una feina especialitzada que l'aprenent només podia fer quan ja tenia una mica d'experiència.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Continguts complementaris:** **Frase 'crida':** Saps que a les adoberies tradicionals ja existia la "multipropietat"? Descobreix més continguts d'aquest àmbit! **Més històries:** > Jornalers, fadrins, aprenents: L'adoberia pre-industrial, un treball d'homes. Els diversos rols i estatus en l'adoberia pre-industrial, els sistemes d'aprenentatge i incorporació a l'ofici. les relacions de producció en el sector: treballadors per compte propi i per compte d'altri (els que compraven un adob –o diversos- i els que treballaven en adoberies propietat d'altres adobers). La compartició de les adoberies (com el cas de la Plana d'en Cornet). Es podria presentar com a una sèrie de casos, a poder ser basats en documentació real. Treball infantil, les petites – grans feines que solia fer la mainada en l'adoberia tradicional, en forma de llista.
a. Plafó sobre barana: Part 2	**L'ofici (il·lustració a color) :** L'aprenent [noi jove, pantaló de pana, faixa, samarreta de mànega llarga arremangada, descalç. Representat dret en posició frontal (igual que la resta d'il·lustracions de la secció 'L'ofici'), amb una galleda en una mà i un tatxot a l'altra. De fons, s'hi pot veure un contrafort, el rec amb aigua corrent i una pica.] **Objectes:** Ferro de ferrejar + ganivet de fendre + pedres d'esmolar (pedra aspra + pedra fina) + punyidor + tampany (rectangle fet amb llates primes de fusta, utilitzat per a assecar la carnassa) + pica, amb la descripció breu corresponent. **L'argot:** Tatxot + Ferrejar + Fendre + Cascàrries, amb la descripció breu corresponent + "Aquest minyó té el cap ple d'escorça" [= Dit de l'aprenent que era una mica curt].
b. Monitor sobre barana	Vídeo Còrdova Àmbit 2: "Del Rec a la Ribera".
d. Zona expositiva	**Objectes:** Post i ganivet de fendre. **Escenografia:** cubells d'aigua?

ÀMBIT 3

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 3. Els clots calciners **Text principal:** Un dels primers objectius en el tractament de la pell era extreure-li el pèl i les restes de carn i greixos, raó per la qual s'estovaven amb aigua i calç, matèria fonamental que en aquest estadi del procés s'utilitza en grans quantitats i dóna nom també a l'ofici de «blanquer» i responsable del color blanc que acaben agafant les parets interiors de l'edifici. Després encara requeririen el remull amb «l'alum» (excrements de gallines i coloms), una operació molt delicada l'objectiu de la qual era treure les restes de calç de les pells, cosa que fa entendre la insalubritat i mala olor de l'ambient.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Continguts complementaris:** **Frase 'crida':** Per què les parets de les adoberies eren blanques? Descobreix més continguts d'aquest àmbit! **Més històries:** > Blanc de calç: Els forns de calç del territori és una altra de les raons que expliquen la implantació de l'ofici de blanquer a Igualada. L'hàbit de «mestrejar-se les mans». En aquest punt ve a to introduir alguns aspectes de l'arquitectura de la planta baixa de les adoberies d'aquesta època: la volta d'aresta romana reforçats pels contraforts exteriors. També es fa menció com aquesta part del procés antigament es feia en un pati a l'aire lliure, proper al celler on hi havia pròpiament els clots per a l'adob. **Més imatges:** > Forns de calç: mapa amb la ubicació dels forns de calç de l'entorn d'Igualada + esquema de l'elaboració tradicional de calç en un forn. > Uniforme de treball: il·lustració amb l'uniforme del blanquer i una breu explicació: davantal de cuir, esclops de fusta farcits de palla, camals d'arpillera, mocador per tapar la cara durant el procés d'adob per evitar respirar la pols de l'escorça seca. > Tot s'aprofita!: Infografia de la destinació dels subproductes de l'adoberia (carnasses > cola de fuster; greixos > sabons; pèl > barrets); es pot reproduir la del plafó del Pati. > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: Blanquers treballant als calciners, i blanquers treballant a la post.  

ÀMBIT 3

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 2	**L'ofici (il·lustració a color):** El Blanquer [home fort, calça arremangada a l'alçada del genoll, amb rematxols a les cames, davantal, la roba tacada de calç, amb esclops, samarreta de mànega llarga arremangada, al costat un cossi de terrissa ple de calç] **Objectes (il·lustracions):** ferro de pelar + ferro de descarnar + tenalla + ganxo + post; amb la descripció breu corresponent. **Secció "L'argot":** Alumar o rendir + rematxol amb la descripció breu corresponent + "Quan el blanquer de tempesta sent ferum, corre a alçar l'alum" [= la pressió atmosfèrica baixa quan hi ha tempesta. Aquest fet accelera el procés d'alumar. Per això el blanquer treia ràpidament les pells del clot, perquè no es podrissin.]
b. Monitor sobre barana	Vídeo Còrdova Àmbit 3: "Els clots calciners".
c. Objecte sobre barana per a experimentació tàctil	Ferro de pelar
d. Zona expositiva	**Objectes:** Ferro de pelar + ganivet + tenalla + pedres d'esmolar + ferro de descarnar. **Escenografia:** davantals de blanquer, esclops, galledes amb ficticis de subproductes i alum. 

ÀMBIT 4

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 4. Adob vegetal **Text principal:** Procés d'adob pròpiament dit, que correspon al «marroquí antic», basat en el remull (mesa, reforç, colga) de les pells amb substàncies tànniques (roldor, escorça de pi), responsables de la transformació en cuirs. Aquesta forma d'adobar les pells es coneix actualment com a "adob vegetal", per diferenciar-la de l'adob amb productes químics que es van instaurar a partir del segle XX; fins aleshores, era l'única forma d'adobar les pells. Al·lusió a la duresa de la feina.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Continguts complementaris:** **Frase 'crida':** Els adobers ho aprofitaven tot, mira en què es convertien els rebuigs de les adoberies! Descobreix més continguts d'aquest àmbit! **Més històries:** > Una feina de risc: L'ambient insalubre (pols d'escorça i de calç viva que hi havia en l'aire, pudor de colomassa i gallinassa) i la duresa física de la feina (carregar les pells, postures incòmodes, treballar el contacte dels peus nus amb l'aigua freda, estar en contacte amb el taní i la calç) contrasten amb la relativa protecció que oferia als blanquers l'uniforme de treball. El pitjor, els accidents produïts per les emanacions d'anhídrid carbònic de les aigües putrefactes dels clots (la guilla), combatuts amb les senzilles estratègies dels blanques per rescatar els qui els patien. > Tot s'aprofita! Infografia de la destinació dels subproductes de l'adoberia (escorça i roldor adob); es pot reproduir la del plafó del Pati. **Més imatges:** > Sistema de colga o de nau dret: esquema que explica el sistema de nau dret, comparat amb el sistema de colga (per al segon, es reprodueixen les il·lustracions de la part 2 del plafó sobre barana). > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: Blanquers als clots de la colga + blanquers ferrejant les pells. 
a. Plafó sobre barana: Part 2	**L'ofici (il·lustració a color):** L'Adober [home fort, pantalons de pana arremangat fins els genolls, faixa, samarreta de màniga llarga arremangada, descalç. En una mà porta un plat de colga amb escorça i a l'altra un punyidor. Al costat, en segon pla, un clot d'adobar ple d'aigua vermella.] **Objectes (il·lustracions):** Plat de colga + pedres de colga + rem + `tenalla, amb la descripció breu corresponent. **Secció "L'argot":** Mesa + reforç + llevador + colga + "Aquesta partida de sola ha sortit una cruanya" [= Dit de la pell de sola que havia quedat crua perquè el taní no l'havia travessat.]

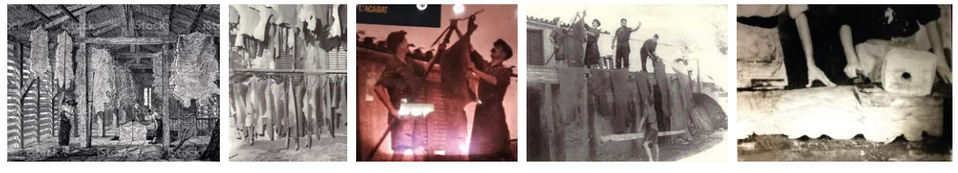
ÀMBIT 4

Suport	Continguts
b. Monitor sobre barana	Vídeo Còrdova Àmbit 4: "Adob vegetal".
c. Objecte sobre barana per a experimentació tàctil	Tenalla
d. Zona expositiva	**Objectes:** Civera + romana + post i ganivet de fendre. **Escenografia:** pedres i posts de colga, substàncies tànniques

ÀMBIT 5

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 5. La trapa: la pujada de les pells a l'estenedor **Text principal:** En aquest punt les pells eren pujades a l'àmbit superior per acabar el procés. Això es feia a través d'una obertura al sostre, que permetia la connexió amb el pis superior, anomenada "la trapa". La trapa era l'única comunicació interior entre les dues plantes que tenien les adoberies, per bé que hi havia unes escales exteriors. Les condicions ambientals eren molt diferents entre les dues plantes.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Continguts complementaris:** **Frase 'crida':** Feien vacances els adobers? Descobreix més continguts d'aquest àmbit! **Més històries:** > Pluriocupació al s. XVIII: En aquest apartat es dona compte de les llargues jornades de treball dels adobers, amb jornades d'entorn de 10 hores i més els 7 dies de la setmana, i la compaginació amb altres feines en els temps d'espera que imposava el procés productiu de l'adob –especialment vinculades al món agrícola, però no exclusivament–. **Més imatges:** > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: Manipulant les pells amb el ganxo. 
a. Plafó sobre barana: Part 2	**Il·lustracions de procés:** Pujada de les pells per la trapa a l'estenedor
d. Zona expositiva	**Objectes:** Corda amb ganxo **Escenografia:** Piles de pells a punt de pujar per la trapa.

ÀMBIT 6

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 6. L'assecatge i l'acabat de les pells **Text principal:** Presentació de l'espai de l'estenedor com a àmbit contraposat al de ribera, amb el tipus de feines associades a l'espai –bàsicament treure la humitat que les pells havien adquirit a la ribera i donar-los els tractaments necessaris d'acabat- en relació a les precedents dels blanquers, i la correlació amb la diferenciació en els oficis de l'adoberia tradicional; parlar per tant de la feina de l'assaonador. Es fa esment com abans les feines que tenien lloc en aquest espai es realitzaven al nucli antic d'Igualada (quan els blanquers ja treballaven a vora del Rec), i sovint es realitzaven al carrer i en tot cas en un lloc sec i ben ventilat perquè les pells s'assequessin bé i no es florissin. S'apunta per altra banda a les relacions socials en les petites comunitats de treballadors que es reunien en les adoberies, i que es poden descobrir amb més detall a través del QR.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Frase 'crida':** Què menjaven els adobers per berenar? Descobreix més històries d'aquest àmbit! **Més històries:** > Vida social: Un bloc per introduir les relacions socials entre en el món de l'adoberia, aprofitant la proximitat del terrat –on els treballadors solien reunir-se per berenar–: costums com «pagar la manta» quan començava un mosso nou, les juguesques; així com fora de l'adoberia (la cacera, la matança del porc...). > Berenar de marquès: Un bloc dedicat a les menges habituals dels adobers, amb els ingredients que composaven els àpats més comuns –escarola, olives, arengada, raïm, figues...- els berenars típics com "la sangada" (torrada amb botifarra negra o cap de be) i també amb els àpats per celebrar festes senyalades, com el bacallà amb samfaina o els peus de porc. > Un Gremi de 1690: Les ordinacions acordades el 1690 i aprovades tres anys més tard són el document més antic del Gremi de blanquers, una organització que regulava l'accés a l'ofici i que tindrà continuïtat segles després. **Més imatges:** > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: primer pla dels treballs de donar química o treballar amb el merlet sobre els taulells + pells penjades a l'estenedor 
a. Plafó sobre barana: Part 2	**L'ofici (il·lustració a color:** L'assaonador [un home més gran i experimentat, pantalons de pana, samarreta de màniga llarga arremangada i davantal, espardenyes. En una mà hi porta una boixeta i a l'altra la forcalla. Al costat, en segon pla, l'estenedor ple de pells assecant-se] **Objectes (il·lustracions):** Boixeta + maça + cossiol + verga + forcalla + merlet + romàstiga + falçó d'esvorar + barrades, amb la descripció breu corresponent. **L'argot:** Donar química + Ensaginar + Estrebar + Carnellejar + Esvorar + Eixamorar + "Els cèntims es guanyen a l'estenedor" [= La importància d'aquesta acció en el procés perquè és necessari que les pells s'assequin ni massa de pressa ni massa a poc a poc, evitant que es ressequin].

ÀMBIT 6

Suport	Continguts
b. Monitor sobre barana	Vídeo Còrdova Àmbit 6.1: "De la Ribera a l'estenedor" + 6.2. "Aire corrent".
c. Objecte sobre barana per a experimentació tàctil	Boixeta
d. Zona expositiva	**Objectes:** Boixeta, maça, cossiol, ganivet, romàstiga **Escenografia:** A banda de recipients per contenir els productes de la química, es pot fer un atrezzo que evoqui els berenars o esmorzars dels adobers al terrat. Recipients amb olis per greixar, substàncies colorants, pols de talc...

ÀMBIT 7

Suport	Continguts
a. Plafó sobre barana: Part 1	**Núm. d'àmbit i títol:** 7. Des d'Igualada al món **Text principal:** L'últim àmbit dedicat al procés de l'adob tradicional de pells està dedicat a la preparació final, el marcatge i l'embalatge, i l'expedició de les pells ja adobades. És aquí que es fa esment de la destinació principal de les pells igualadines que era la producció de sola per a sabates, i a la importància de les vies de comunicació per a l'expedició del producte –i per l'arribada de les pells amb les quals començava el procés–.
a. Plafó sobre barana: Part 1 - Codi QR emmarcat en un quadre en relleu - Símbols de CAS / ENG / FRA / LSC + símbol llengua de signes - Símbol Audioguia + Símbol audiodescripció.	**Frase 'crida':** Quina importància hi va tenir el pas del camí ral per Igualada per al desenvolupament de la indústria adobera? Descobreix més històries d'aquest àmbit! **Més històries:** > Sant Bartomeu, Sant Marc, Sant Antoni: L'àmbit està dedicat a les festivitats més pròpies i celebrades del Gremi, i a la relació que tenia amb els tres sants que esmenta el títol, les advocacions a Sant Marc primer i després a Sant Antoni i la primitiva capella de Sant Bartomeu adjacent a l'hospital que els blanquers tenien cura. > Camí enllà: Els continguts addicionals finals es dediquen a la importància que des d'època medieval va tenir el pas del camí ral per Igualada, un factor determinant en el desenvolupament de l'ofici perquè facilitava l'arribada de les pells i l'expedició del producte final; i el desenvolupament dels traginers i el sector del transport, també fonamental per als adobers. El bloc es clou amb una data: 1893, moment en què el tren arriba a Igualada i que marcarà l'inici d'una nova etapa en la història de la ciutat. **Més imatges:** > Fotos que estaven en plafó retroil·luminat a paret: Fardots de pells 
a. Plafó sobre barana: Part 2	**Il·lustracions del procés:** Màquina de fer fardots [un treballador posant la pell al rodet, de manera que es veu com s'enfarda la pell.] + Canastró [en un cantó de la balança hi ha diversos pesos de 10 kg, 20 kg; mentre a l'altre cantó hi ha les pells.] + Acció de cilindrar amb el cilindre. **Objectes (il·lustracions):** Romàstiga + Pedra de cilindrar + Màquina de fer fardots + Canastró per pesar els fardots; amb la descripció breu corresponent.
d. Zona expositiva	**Objectes:** Màquina de fer fardots + canastró **Escenografia:** Fardots de pells a punt per a l'expedició.

AUDIOVISUAL FINAL

Concepte, narrador i fil conductor
L'objectiu de l'audiovisual final és transmetre les idees que desitgem que el visitant s'endugui a casa després de la visita a Cal Granotes:

- La pell com a matèria bàsica amb múltiples propietats que donen lloc a múltiples aplicacions i com un producte d'aprofitament.
- La pervivència de l'adoberia a la ciutat d'Igualada i l'adoberia actual com a evolució d'un ofici tradicional de la ciutat, però alhora l'evolució que ha tingut > cap a una indústria neta.
- El barri del Rec com un dels barris que aporta personalitat a la Igualada d'avui, amb una personalitat polièdrica fruit del seu passat.

L'audiovisual final recuperarà el narrador i els temes que obrien la visita a la Sala 0, dotant així d'unitat al conjunt de la proposta expositiva de Cal Granotes. Així doncs, la veu de dona que narra la història és la mateixa que a la Sala 0, i el motiu de l'aigua segueix exercint com a fil conductor, per bé que en aquesta part, en concordança amb el to i l'esperit positiu dels relats, l'aigua serà generalment clara, neta, abundosa i en moviment.
Els tres eixos o relats que estructuraven els continguts en el conjunt audiovisual de la Sala 0 es reprenen aquí, però en aquest cas en sentit lineal: parteix del relat de la pell –que en aquest punt és el més proper al visitant, que acaba de visitar les Sales 1 i 2, centrades exclusivament en aquet relat–, i d'aquí al del rec –context en què s'ubica– per acabar amb el de l'aigua i la ciutat d'Igualada.

Tot i això, en aquest moment el pes dels relats tampoc no és igual: el de la pell és el relat que té un pes major, ja que es tracta de situar al visitant en l'evolució de l'adoberia a Igualada des de Cal Granotes fins al moment actual.

Factura, ritme i to
La factura d'aquest audiovisual se sustenta en més d'un element: es combinen dues projeccions a paret i 3 projeccions zenitals vinculades a 3 vitrines de transformació.
Les vitrines de transformació són suports d'exposició amb diverses fases d'il·luminació que permeten de mostrar els diversos objectes que s'hi situen de forma discriminada: en funció de la fase d'il·luminació activa, el visitant veu únicament un dels objectes que conté, i no la resta. En aquest cas, cada vitrina hauria de contenir 3 objectes, però la il·luminació en diverses fases faria que el visitant només n'hi veiés 1 de sol cada cop que la vitrina s'il·lumina; quan els objectes no serveixen al relat, la vitrina resta sense il·luminació i per tant sense protagonisme. Les vitrines han d'estar situades de forma que optimitzin la visibilitat. S'hi disposen arbitràriament, no estan alineades, de forma que contribueixen a la sensació "envolvent" que ha de proporcionar al visitant el conjunt de l'experiència.
Els objectes que conté cadascuna de les vitrines s'especifiquen en la taula següent. Cada vitrina conté 3 objectes (o bodegons formats per diversos objectes petits), per bé que l'espectador mai els visualitza alhora, ja que les diverses fases de llum n'il·luminen tan sols un cada cop. En canvi, s'il·luminen simultàniament els objectes d'una mateixa sèrie de les tres vitrines.
Tots aquests elements vehiculen els continguts a transmetre de forma coordinada en un ritme que és viu, ràpid i vibrant. El relat ocupa el conjunt de les dues pantalles, i les projeccions zenitals conviuen amb les projeccions a paret. En totes les projeccions, quan no hi ha altres imatges, es projecten imatges d'aigua, de forma que subliminalment el visitant se sent voltat per aquest element en tot moment. A aquesta immersió hi contribueix també el so, que per sota de la veu en off ofereix una composició formada essencialment per la fressa de l'aigua corrent. Les imatges que es mostren en el pre-guió que segueix són només una referència.

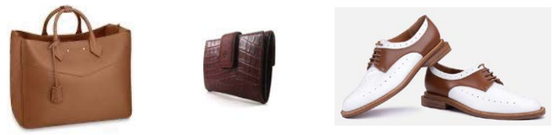
Accessibilitat
S'oferiran recursos d'accessibilitat a idiomes i discapacitats sensorials d'acord amb la pauta establerta per a la resta dels recursos expositius.

VITRINES DE TRANSFORMACIÓ. OBJECTES QUE ES MOSTREN A CADA VITRINA

	PRIMERA SÈRIE D'OBJECTES	SEGONA SÈRIE D'OBJECTES	TERCERA SÈRIE D'OBJECTES
VITRINA DE TRANSFORMACIÓ 1	Bossa de senyora	Objecte relatiu a formació i innovació relacionats amb projectes de recerca (per exemple, microscopi)	Aprofitament subproductes: bodegó àmbit farmacèutic i cosmètica (càpsules de medicaments, cremes facials....)
VITRINA DE TRANSFORMACIÓ 2	Moneder	Objecte relatiu a formació i innovació relacionats amb projectes de recerca (per exemple, material de laboratori)	Aprofitament subproductes: bodegó àmbit alimentació (gelatina, pastís...)
VITRINA DE TRANSFORMACIÓ 3	Sabates	Objecte relatiu a formació i innovació relacionats amb projectes de recerca (p. Ex., publicacions especialitzades)	Aprofitament subproductes: bodegó àmbit agricultura (adobs)

Suport	Contingut narratiu	Imatges de referència
PP1 i PP2		Aigua corrent, clara i neta
PP1 i PP2	[Veu en off] La pell, un material natural sobrant de la indústria alimentària... Un rebuig que la saviesa humana va saber aprofitar...	Imatges de ramats de xais, de vaques en pastures.  
PP1 + PP2 + PZ1 + PZ2 + PZ3	Gràcies a les seves múltiples propietats: és flexible, resistent a la tracció, a l'esqueixament, a l'aigua i al foc, aïllant del fred i la calor...	Diverses pells que mostrin aquestes qualitats.
PP1 + PP2	És per això que vam aprendre a adobar-la per poder aprofitar totes aquestes propietats, i des d'aleshores s'ha fet servir a tot arreu	Imatges del treball de la pell: Prehistòria, Egipte, Roma, Fez... (adoberia tradicional)
PP1 + PZ1, PP2 + PZ2	PASSAT I UNIVERSALITAT DE LA PELL [menció de l'objecte, datació i procedència]	Imatge d'objectes originaris de l'Àsia, d'Amèrica i de l'Àfrica, que es van mostrant d'un en un successivament: la imatge de l'objecte a la PP1, mentre a la PZ1 es mostra un mapa amb un zoom al continent o localització específica de l'objecte mostrat a la PP1. A aquesta combinació, n'hi succeeix una altra amb la imatge d'un segon objecte i el mapa corresponent a les PP2 i PZ2, i així es va fent amb el número d'objectes que es vulguin mostrar. Objectes de referència (exemples):   

Suport	Contingut narratiu	Imatges de referència
PP1 + PP2 + PZ1 + PZ2 + PZ3	L'hem fet servir des de sempre, fa 9.000 anys que treballem i aprofitem la pell, i des d'aleshores, no hem parat de trobar nous usos, noves funcions...	Successió d'imatges d'objectes fets amb pell, que s'alternen en les dues projeccions a paret i les tres projeccions zenitals, en un sentit cronològic, de manera que composen «un bombardeig» d'imatges d'objectes fets amb pell d'arreu del món 
PP1 + PP2	I també des d'aleshores l'ofici d'adobar les pells no ha deixat d'evolucionar (menció que és el primer sector a Igualada que aconsegueix la jornada laboral de 8 hores el 1918) per arribar als nostres dies més perfeccionat i net que mai.	Successió d'imatges fotogràfiques: de les adoberies més antigues (clots de Cal Granotes o d'altres fons fotogràfics) a bombos fins arribar a instal·lacions de les fàbriques actuals. 
PP1 + PP2 + PZ1 + PZ2 + PZ3	ECOSISTEMA LEATHER CLUSTER. La pell com una indústria viva (dissenyadors i artesans, Escola d'Art, Museu) Igualada ha sabut mantenir el seu lideratge en la indústria de la pell. Avui el sector compta encara amb moltes empreses que donen feina a molts treballadors. Les pells són sobretot de procedència catalana. Des de 1973 (Acord de Washington) està prohibit l'ús de pells d'animals en perill d'extinció, de manera que la indústria de la pell segueix essent una indústria d'aprofitament. Els esforços del sector en el camp de la formació daten ja dels anys 40 del s. XX, amb l'Escola Superior d'Adoberia, i avui se centralitzen al Campus Universitari d'Igualada de la Universitat de Lleida (Enginyeria del Cuir), un exemple de cooperació entre la comunitat educativa i el món empresarial. L'aposta per la investigació orientada a la innovació data de 1962 i avui es materialitza en el centre I+D+i A3 Leather Innovation Center de la Universitat de Lleida. Aquesta associació ha estat clau en la creació de nous articles, així com en l'aplicació de noves tecnologies en el sector. Gràcies a la construcció de la depuradora dels blanquers, dissenyada i construïda per minimitzar els residus i les despeses ambientals per quilo de pell, de forma que en els últims 20 anys s'ha reduït el 50% el consum d'aigua per unitat produïda i també el 50% de la càrrega contaminant.	Imatges dels diferents agents del Leather Cluster, avui dia. Disseny (Gaspar Camps), Càtedra A3 (recerca), Depuradora, Museu, Artesans. 

Suport	Contingut narratiu	Imatges de referència
Tots els dispositius	La pell d'Igualada avui té un reconeixement mundial i és utilitzada en una gran diversitat de sectors (marroquineria, industrial, esport, tapisseria, sector mèdic i hospitalari...) entre els quals destaca el de la moda de més alta qualitat.	Imatges de desfilades de modes amb pell, botigues de moda a tot el món (Tokyo, New York...) A les VT1, VT2 i VT3 s'hi mostren tres productes representatius d'aquest sector fets amb pell d'Igualada. Imatges de referència: 
PP1 + VT1, VT2 i VT3 (segona sèrie d'objectes)	El sector segueix treballant per millorar les tècniques i innovar tant en l'àmbit de la producció com en el disseny, mitjançant una aposta clara per la recerca que faci de la pell una indústria amb futur.	A les vitrines s'hi mostren 3 objectes relatius a la formació i a la innovació, relacionats amb projectes de recerca que s'han realitzat des de la Universitat i la Càtedra A3 en relació a l'aprofitament de residus, per exemple.
PP1 + VT1, VT2 i VT3 (tercera sèrie d'objectes)	SECTOR D'ECONOMIA CIRCULAR Un dels esforços més decidits en el terreny de la investigació ha estat per optimitzar la sostenibilitat del procés de l'adob de la pell. L'adoberia sempre ha estat una indústria del reciclatge en tant que aprofita un subproducte de la indústria alimentària, la pell, que a més, al final de la seva vida, és un producte biodegradable.	Objectes relatius a la sostenibilitat: Subproductes de les pells o del procés de l'adob: per exemple, de l'àmbit farmacèutic (càpsules de medicaments), de la cosmètica (crema facial, de mans, maquillatge...), de l'alimentació (gelatina, pastís...), adoba per a l'agricultura, urna funerària biodegradable); agrupats en 3 bodegons.
Totes les pantalles	L'èxit més remarcable en aquest sentit ha estat aconseguir fer de l'adoberia una indústria més neta, gràcies a la construcció de la depuradora dels blanquers, dissenyada i construïda per minimitzar els residus i les despeses ambientals per quilo de pell, de forma que en els últims 20 anys s'ha reduït el 50% el consum d'aigua per unitat produïda i també el 50% de la càrrega contaminant.	Imatges de la depuradora, que poc a poc van transicionant cap a primers plans de l'aigua. 

Suport	Contingut narratiu	Imatges de referència
Totes les pantalles	La investigació, la constància i determinació dels blanquers d'Igualada han aconseguit fer perviure aquest ofici ancestral en harmonia amb el medi ambient i amb garanties d'un futur més net, pròsper i sostenible.	Aigua corrent en primer pla, i a partir d'aquí zoom out des de les zones verdes al voltant de l'Anoia que poc a poc s'obren al barri del Rec.
Totes les pantalles	PATRIMONI Barri del Rec El sector pelleter ha mantingut el seu vincle amb el barri del Rec, però sobretot, hi ha deixat un pòsit de personalitat que avui el fa singular i únic.	Adoberia La Bella, «Espais del Rec» (centre de creativitat, interior on hi ha els clots) i imatges de gelosies, etc. pròpies de les adoberies que es mantenen encara al barri. D'entrada aquestes imatges ocupen totes les pantalles, però successivament deixaran pas als altres paisatges del Rec (hortes i post-industrial). 
PP2 + PZ1	Un pòsit que se suma als usos que havia tingut el Rec encara més antigamentz	Hortes i elements del Rec 
PP2 + PZ1 + PZ2 + PZ3	Unes històries que s'integren i conviuen harmònicament amb nous usos, propis del nostre temps	Imatges del RecStores, edificis residencials, places, zones de lleure... I Cal Granotes actual. De les PZ2 i PZ3 les imatges envaeixen la resta de pantalles, i lentament es fa un zoom out que portarà a una imatge de la Igualada actual a vista d'ocell. 

Suport	Contingut narratiu	Imatges de referència
PP1	Testimoni geògraf (Alfons Recio) parlant del perfil post-industrial del barri del Rec.	Vídeo de la persona amb el testimoni que aporta.
PP2, PP1	Testimonis orals sobre el barri del Rec: percepció del barri avui dia per part dels igualadins/es.	Vídeo de les persones que aporten testimonis, que es van alternant en les PP1 i PP2
Totes les pantalles		Després dels darrers testimonis, es recuperen les imatges del barri del Rec, i des d'aquí un zoom out ens porta a una imatge d'Igualada actual a vol d'ocell. Des d'aquí, transició a imatge de l'aigua
Totes les pantalles	[Text en pantalla: Cal Granotes, antiga adoberia del s. XVIII a igualada]	Aigua corrent, clara i neta

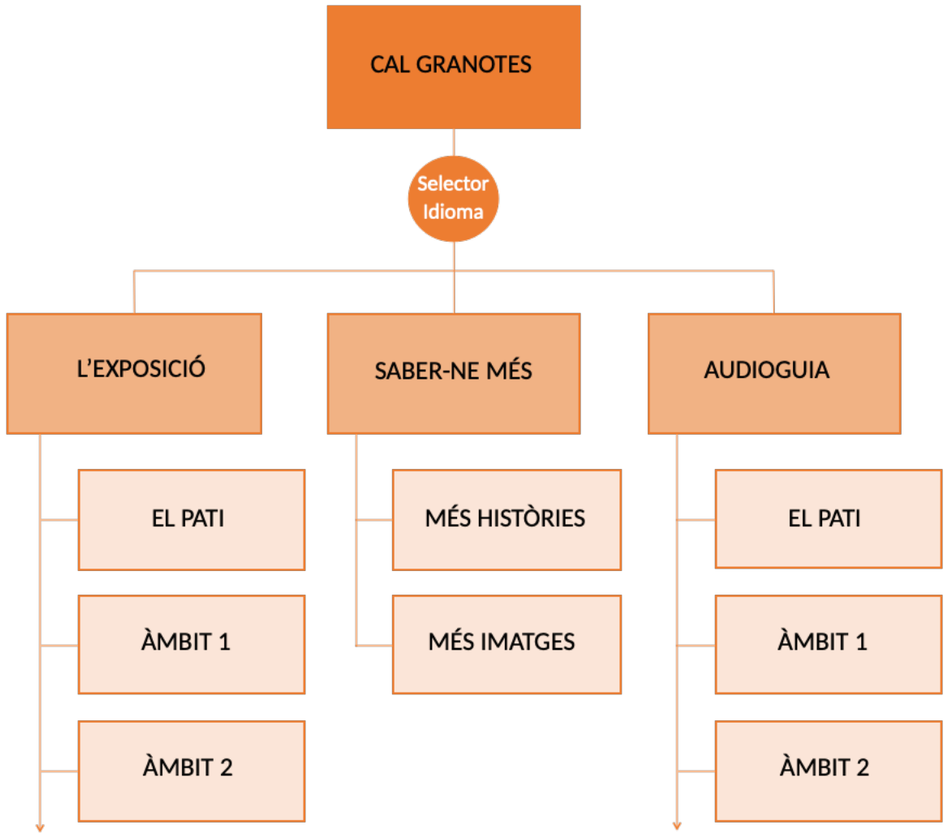
QR. ARQUITECTURA DE CONTINGUTS

La plataforma que allotja els continguts vinculats al QR presenta, a la portada de benvinguda al lloc, un selector d'idioma a través del qual el visitant accedeix a tot menú en la llengua desitjada (català, castellà, anglès, francès i LSC). A partir d'aquí, en el primer nivell, s'ofereix al visitant l'accés a tres blocs de recursos:

> L'exposició, amb la traducció corresponent dels àmbits expositius.
> Saber-ne més, l'espai on s'allotjaran tots els continguts addicionals, tant textuals com gràfics.
> Audioguia, l'accés directe a aquest suport a la visita.

El menú Saber-ne més dona pas a un nivell inferior, amb dues opcions a triar:
> Més històries: continguts de text
> Més imatges: continguts gràfics (fotos, vídeos).

Un cop dins dels apartats, tant els del primer nivell L'exposició i Audioguia com els del segon nivell Més històries i Més imatges, els continguts també s'organitzen per àmbits expositius:
> El Pati
> Àmbit 1
> Àmbit 2, etc.



QR. AUDIOGUIA

L'audioguia es planteja com a un diàleg teatralitzat entre dos personatges. Inclourà locucions (diàleg) entre els dos protagonistes i, quan sigui necessari, també els sons ambientals propis de l'adoberia (de l'aigua o de les eines).
El visitant pot participar a través d'aquest recurs de l'experiència del dia a dia a l'adoberia, a través de les converses entre l'amo i l'aprenent, que seran d'un llenguatge proper i distés, farcit d'anècdotes, amb el vocabulari i frases fetes de l'època, i a voltes en clau humorística. El visitant ha d'entendre com era de dura la feina a l'adoberia als segles XVIII i XIX, la manera de treballar i l'aprenentatge de l'ofici.
L'Amo: En Magí és l'oficial. Procedeix del món de la pagesia. És un home rude i acostumat a esgotadores jornades de 14 i 16 hores diàries de treball. Va venir a Igualada i va començar a fer de mosso a les adoberies i al cap d'uns anys d'esforç i estalvi aconseguia reunir un petit capital per comprar un adob de cuiros i després de haver passat l'examen del Gremi rebre el títol d'Oficial Adober. Aquest pagès conscient del sacrifici que li havia costat arribar a emancipar-se aguditzava el seu enginy a través de l'experiència i la intel·ligència per aconseguir un producte final d'excel·lent qualitat.

El mosso. En Miquel és l'aprenent, i viu sota la protecció del Magí, a la mateixa adoberia, i la durada del període d'aprenentatge durava fins a tres anys. El mosso, treballant a fora d'hores llogant un clot en l'adoberia on treballava i amb l'autorització del Martí, podria amb el temps estalviar i arribar a passar l'examen del Gremi. Com en la mateixa adoberia de Cal Granotes hi treballaven altres mossos, quan havien de realitzar una operació complicada, s'ajuden els uns als altres. Dels aprenents que eren una mica curts se'ls deia que "*aquest minyó li falta un vol de bóta o té el cap ple d'escorça*" i del qui badava sovint li deien "*aquest minyó planta massa figueres!*"



CARTEL·LES DE LES VITRINES

La informació relativa als objectes que es mostren en vitrina a la Sala 2 es traslladarà al visitant a través de cartel·les fixades al mateix suport. Cada cartel·la agruparà la informació d'un grup d'objectes, i recollirà els continguts detallats en la taula que segueix a continuació, tant en text per a visitants vidents com en Braille, sempre que sigui possible (altrament, la informació es farà accessible a les persones invidents a través d'audiodescripció accessible des del Codi QR). En el cas de la cartel·la corresponent a la corretja de transmissió, a més a més de la informació referida, hi haurà una breu descripció del funcionament (també en Braille si ho permet l'espai, o si no, a través d'audiodescripció) i una il·lustració.

Contingut narratiu		Imatges de referència
a	Cartel·la de vitrina: Part 1	**Títol de cartel·la:** [Títol de grup d'objectes] Tot s'aprofita! **Text principal:** [Text principal breu sobre el grup d'objectes].
b	Cartel·la de vitrina: Part 2 + Codi QR	Número identificador dels objectes a la vitrina, nom i datació dels objectes. Més informació: [Crida per motivar l'accés a més informació a través del Codi QR].

Contingut narratiu		Imatges de referència
a	Cartel·la de vitrina: Part 1	Tot s'aprofita! El pèl, els greixos i les carnasses que s'eliminen de la pell així com els materials adobants utilitzats durant el procés, s'aprofitaven o tenien nous usos...
b	Cartel·la de vitrina: Part 2 + Codi QR	Brotxa, [datació] Gelatines, [datació] Carnasses, [datació] [Codi QR] Per a què s'utilitzaven les carnasses restants del procés d'adob?

MAQUETA ADOBERIA

La part que queda lliure just al costat de les gelosies de l'adoberia acull una maqueta que reprodueix l'arquitectura típica d'una adoberia, amb les dues plantes ben diferenciades. S'hi instal·la un "plafó-cartel·la", a paret o sobre un suport, on s'inclouen els continguts especificats a la taula que segueix. El títol i el text principal s'hi aplica per a vidents i en Braille, mentre que els continguts complementaris es vehiculen a través del codi QR (tant a través de text com d'audiodescripció). En el cas que no fos possible aplicar el text principal en Braille sobre el suport, també es podria allotjar al codi QR.

Contingut narratiu		Imatges de referència
a	Plafó-cartel·la: Part 1	**Títol de cartel·la:** Arquitectura funcional. Maqueta d'experimentació tàctil d'una adoberia del s. XVIII **Text principal:** [Text principal breu que explica la necessitat i raó de ser de les dues plantes de l'adoberia, destinades al procés de blanquejar i adobar les pells d'una banda –la planta baixa- i a l'assecatge i acabat –la planta primera-].
a	Plafó-cartel·la: Part 1 Codi QR	**Continguts complementaris** **Frase 'crida':** Per què totes les adoberies tenien gelosies en comptes d'un mur exterior? **Més històries:** **> Aigua corrent:** Relació del rec amb l'ofici d'adobar les pells, que s'hi instal·len en un primer moment per les primeres fases del procés, les definides amb el terme "blanquers", ubicades en la planta baixa de les adoberies del rec, "la ribera". La lògica de que les adoberies estiguessin situades en un lloc on l'aigua fos accessible es deu a que se'n necessitava molta. Per començar, amb l'operació de "remull" a què se sotmetien primerament les pells a l'inici del procés. **> Aire corrent:** La presència de gelosies a les adoberies es devia a la necessitat que l'aire pogués entrar lliurament a la planta on tenia lloc l'assecatge de les pells, per accelerar al màxim aquest procés d'assecatge, cosa que suposava alhora un ambient de fred intens a l'hivern i de calor asfixiant a l'estiu. La presència d'aquestes gelosies és típica de les adoberies tradicionals, i encara permet distingir l'ús original de molts edificis del Rec. **Més imatges:** > Imatges de gelosies en adoberies tradicionals d'Igualada.

Proposta gràfica

La proposta gràfica vol ser una proposta que gràficament aposti per la durabilitat, tant en l'execució material com en la seva proposta formal.

Per aconseguir-ho s'opta per un to sobri i sense estridències per donar protagonisme a la informació continguda a l'entorn.

S'utilitzarà la tipografia Founders Grotesk text pels textos. És una tipografia sans-serif de gran llegibilitat i versatilitat i la tipografia Tiempos Headline pels títols i Tiempos Text per textos destacats buscant crear un flux de lectura àgil.

Els textos es veuran reforçats per il·lustracions que permetin assimilar la informació d'una manera visual. Aquestes il·lustracions seguiran el llenguatge sobri establert per a la totalitat de la gràfica prescindint de detalls amb la intenció de permetre entendre els processos explicats.

Finalment, els colors tambévbusquen contribuir a aquesta intencionalitat comunicativa tranquil·la. Predominarà el blanc i negre utilitzant un tercer color com color d'accent que podrà ser utilitzat tant a les il·lustracions com per enriquir la informació textual.

Els audiovisuals tindran una interfície gràfica d'acord amb la resta de la gràfica expositiva.

TIPOGRAFIA

Dues versions de la mateixa tipografia. Una tipografia sans-serif de gran llegibilitat inspirada en les tipografies grotesques d'inicis de segle xx.

ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

L'aigua, les pells i les matèries primeres per a l'adob s'introduïen des del rec a la planta baixa de l'adoberia, *la ribera*

Founders Grotesk
Tipografia grans cossos de lletra

ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

L'aigua, les pells i les matèries prime-res per a l'adob s'introduïen des del rec a la planta baixa de l'adoberia, *la ribera*

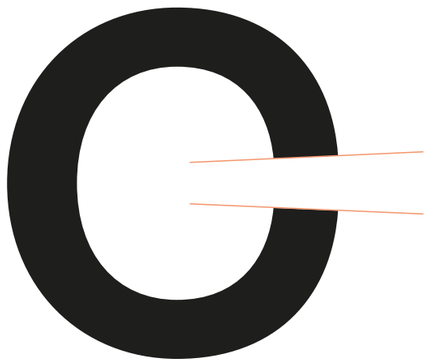
Founders Grotesk Text
Tipografia textos

Versió digital de la tipografia per aplicació i audiovisuals

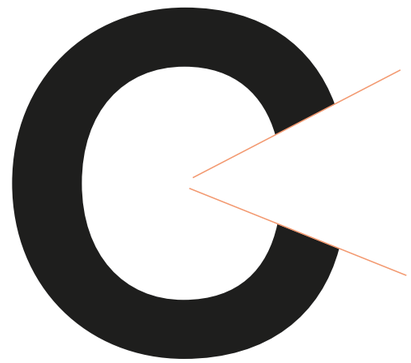
ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

L'aigua, les pells i les matèries prime-res per a l'adob s'introduïen des del rec a la planta baixa de l'adoberia, *la ribera*

DM Sans
Google fonts



Founders Grotesk
Tipografia grans cossos de lletra



Founders Grotesk Text
Tipografia textos

Tipografia de la categoria serif que serveix com a contrapunt de la tipografia principal. Aquesta tipografia també té dues versions, una per a cossos més petits i l'altra per a títols

ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

Adob vegetal

Tiempos Headline
Tipografia pels titulars

ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

8-15 DIES

Tiempos Text
Tipografia pels textos transversals

Versió digital de la tipografia per aplicació i audiovisuals

ABCDEFGHIJKLMNÑ
OPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnñopqrstuvwxyz
áèíóü1234567890,()?*/

Adob vegetal

EB Garamond
Google fonts

L'altura del punt: el braille està concebut per a imprimir-se en relleu i ser llegit a través del tacte; l'elevació de la semiesfera del punt és, per tant, crucial per a la seva comprensió.

La mida de la cel·la: les cel·les braille es llegeixen d'una a una, d'una sola vegada i amb la gemma dels dits, i aquesta té unes mides limitades i una zona sensible al tacte també limitada. Una cel·la molt petita o molt gran entorpirien l'exploració i el reconeixement del caràcter corresponent.

La distància entre els centres de dos punts contigus: aquest paràmetre és fonamental perquè, a l'hora de la veritat, el tou del dit el que aprecia és el vèrtex de cada punt per a reconèixer-lo, no la seva base. La base és important perquè tractem amb semiesferes en relleu, i si la base és molt petita, el vèrtex ho serà encara més, fent-lo gairebé inapreciable o incòmode de llegir.

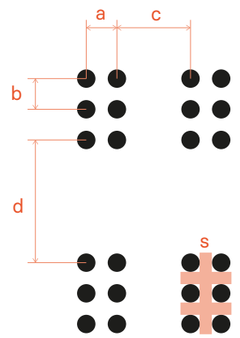
Paràmetres dimensionals

L'escriptura braille pot considerar-se un tipus de lletra *monospaced*, és a dir, totes les seves cel·les ocupen el mateix espai, independentment que continguin un punt, sis, o cap. Així, l'espai en blanc que separa paraules en braille és, en realitat, una cel·la buida, però que ocupa el mateix espai que una cel·la amb tots els seus punts.

escala 200%



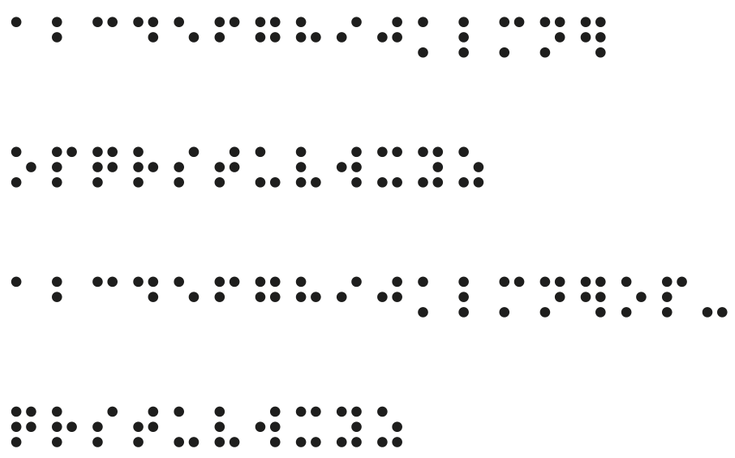
escala 500%





- **a** distància horitzontal entre els centres de punts contigus dins de la mateixa cel·la: 2,5 mm
- **b** distància vertical entre els centres de punts contigus dins de la mateixa cel·la: 2,5 mm
- **c** distància entre els centres de punts idèntics de cel·les contigües: 6 mm
- **d** distancia entre los centros de puntos idénticos de celdas en líneas contiguas: 10 mm.
- **e** diàmetre de la base dels punts: 1,5 mm.
- **f** altura recomanada dels punts: entre 0,2 i 0,5 mm
- **s** espai entre les circumferències que conformen la base dels punts: 1 mm.

Paràmetres dimensionals



ONCE CBE Braille 6pt. 26pt / 60pt
Tipografia pels titulars

JERARQUIA TIPOGRÀFICA

ADOB VEGETAL

Títol àmbit

Founders grotesk
Regular 220pt

escala 1:1

Adob vegetal

Títol subàmbit

Tiempos Headline
Black 60pt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adi piscing elit. Sed sit amet velit eget nisi molestie tempor ut at arcu. Vivamus vitae.

Text destacat

Founders Grotesk
Semibold 32pt

El procés d'adob pròpiament dit es duia a terme posant en contacte les pells amb les anomenades «substàncies tànniques» –roldor i escorça de pi–. Després de deixar-ho en remull durant uns dies, els blanquers, de peus a l'aigua,

Text principal

Founders Grotesk Text
Regular 24pt

escala 1:1

Ganxo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing eli, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laore dolore magna aliquam era volutpat. Ut wisi enim ad minim. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse nete.

Títols

Tiempos Headline
Black 22pt

Textos informatius

Founders Grotesk Text
Regular 20pt

fase 1
8-15 DIES

Títol auxiliar

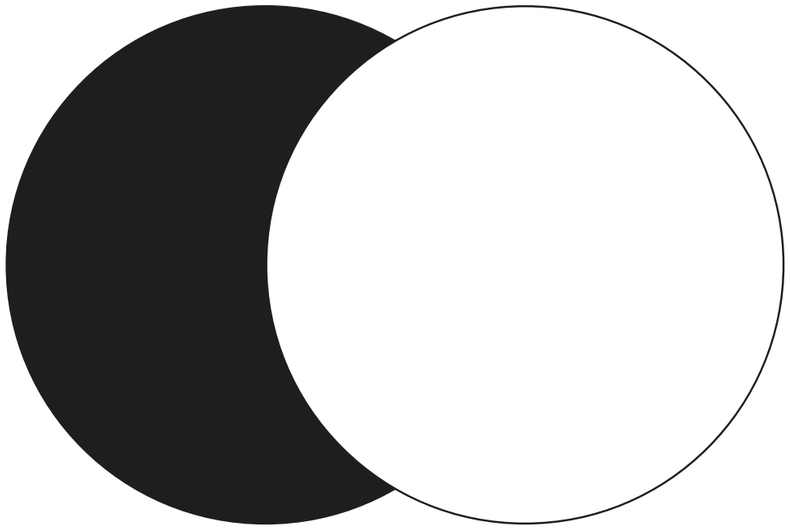
Tiempos Text
Medium 22pt

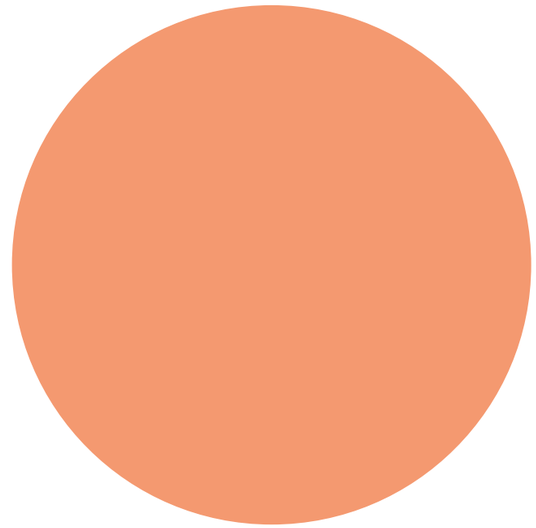
Text auxiliar

Tiempos Text
Medium 20pt

escala 1:1

CROMATISME

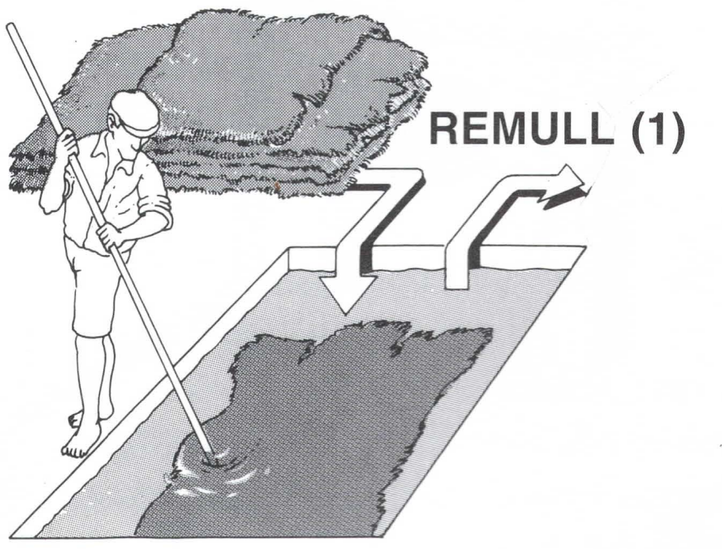




Cromatisme principal

Cromatisme complementari
PANTONE 163C
C: 0 M: 50 Y: 56 K: 0
#DE9871

REFERÈNCIES D'ESTIL D'IL·LUSTRACIONS D'ACCIÓ



Base il·lustracions
Il·lustracions descriptives



Proposta d'estil il·lustracions
Traços simples a un color



Proposta d'estil il·lustracions
Ús de trames



REFERÈNCIES D'ESTIL D'IL·LUSTRACIONS L'OFICI



Gama cromàtica constant



Proposta d'estil il·lustracions
Traços simples a un color



Proposta d'estil il·lustracions
Ús de trames

LAYOUT
EXEMPLE DE PLAFÓ SOBRE BARANA

* Tant el disseny com la il·lustració d'aquest plafó és un exemple d'estil del plafó

4 Adob vegetal

En contacte amb escorça de pi o roldor, les pells adquirien definitivament les propietats que les convertien en cuirs aptes per a les aplicacions posteriors

El procés d'adob pròpiament dit es duia a terme posant en contacte les pells amb les anomenades «substancies tànniques» –roldor i escorça de pi–. Després de deixar-ho en remull durant uns dies, els blanquers, de peus a l'aigua, trepitjaven les pells per potenciar l'absorció del taní.

El contacte continu amb l'aigua freda, l'ambient insalubre que provocaven la pols de la calç viva i de l'escorça, la força física requerida per manipula les pells amunt i avall... No és difícil fer-se càrrec de la duresa de la feina de blanquer!

Els adobers ho aprofitaven tot, mira en què es convertien els rebuigs de les adoberies! Descobreix més continguts d'aquest àmbit

Eines



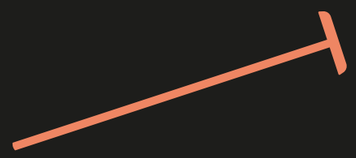
Plat de colga

Plat d'aram o de zene de 37,5 cm i 4 cm de fons



Pedres de colga

Eina d'acer d'un sol tall, d'uns 37 cm de llargada, amb mànec de fusta



Rem

Eina de fusta composta d'un mànec llarg amb una pala quadrada i horitzontal a l'extrem, d'uns 2,75 m de llargada total



Tenalla

Instrument format per dues peces metàl·liques articulades simètricament mitjançant un passador que serveix per a subjectar i tibar les pells

L'adober



Home fort, pantalons de pana arremangat fins els genolls, faixa, samarreta de màniga llarga arremangada, descalç. En una mà porta un plat de colga amb escorça i a l'altra un punyidor. Al costat, en segon pla, un clot d'adobar ple d'aigua vermella.

L'argot

«Aquesta partida de sola ha sortit una cruanya»

Dit de la pell de sola que havia quedat crua perquè el taní no l'havia travessat.

Mesa	Partida de pell seca de 600 kgs
Reforç	Partida de pell seca de 600 kgs
Llevador	Partida de pell seca de 600 kgs
Colga	Partida de pell seca de 600 kgs

+ Històries
Recursos d'accessibilitat
Audioguia
CAS / ENG / FRA / LSC

⠠⠓⠁⠧ ⠞⠗⠁⠊⠞ ⠁ ⠇⠁ ⠏⠗⠊⠍⠑⠗⠁
⠍⠁ ⠙⠑ ⠏⠊ ⠕ ⠗⠕⠇⠙⠕⠗ ⠑⠝
⠏⠑⠇⠇⠎ ⠁⠃⠎⠕⠗⠃⠊⠁⠧⠁
⠙⠑⠎⠏⠗⠑⠝⠙⠗⠑ ⠇⠁ ⠏⠊⠎⠉⠊⠝⠁⠇⠊⠞⠁⠞
⠎⠕⠇⠁ ⠑⠝ ⠞⠕⠝⠊⠇ ⠁⠧⠁⠇⠇…
⠠⠑⠝ ⠁⠇⠞⠗⠑ ⠍⠕⠍⠑⠝⠞ ⠑⠗⠁⠝
⠏⠑⠇⠇⠎ ⠏⠑⠗ ⠏⠕⠞⠑⠝⠉⠊⠁⠗ ⠇⠁
⠁⠃⠎⠕⠗⠉⠊⠕ ⠙⠑ ⠞⠁⠝⠊.

⠠⠑⠇ ⠉⠕⠝⠞⠁⠉⠞⠑ ⠉⠕⠝⠞⠊⠝⠥ ⠁⠍⠃ ⠇⠁⠊⠛⠥⠁
⠋⠗⠑⠙⠁, ⠇⠁⠍⠃⠊⠑⠝⠞ ⠊⠝⠎⠁⠇⠥⠃⠗⠑
⠥⠑ ⠏⠗⠕⠧⠕⠉⠁⠧⠑⠝ ⠇⠁ ⠏⠕⠇⠎ ⠙⠑ ⠇⠁
⠉⠁⠇⠚ ⠧⠊⠧⠁ ⠊ ⠙⠑ ⠇⠑⠎⠉⠕⠗⠚⠁,
⠇⠁ ⠋⠕⠗⠚⠁ ⠋⠊⠎⠊⠉⠁ ⠗⠑⠟⠥⠑⠗⠊⠙⠁
⠏⠑⠗ ⠍⠁⠝⠊⠏⠥⠇⠁ ⠇⠑⠎ ⠏⠑⠇⠇⠎
⠁⠍⠥⠝⠞ ⠊ ⠁⠧⠁⠇⠇… ⠠⠝⠕ ⠑⠎ ⠙⠊⠋⠊⠉⠊⠇
⠋⠑⠗-⠎⠑ ⠉⠁⠗⠗⠑⠉ ⠙⠑ ⠇⠁ ⠙⠥⠗⠑⠎⠁
⠙⠑ ⠇⠁ ⠋⠑⠊⠝⠁ ⠙⠑ ⠃⠇⠁⠝⠟⠥⠑⠗!

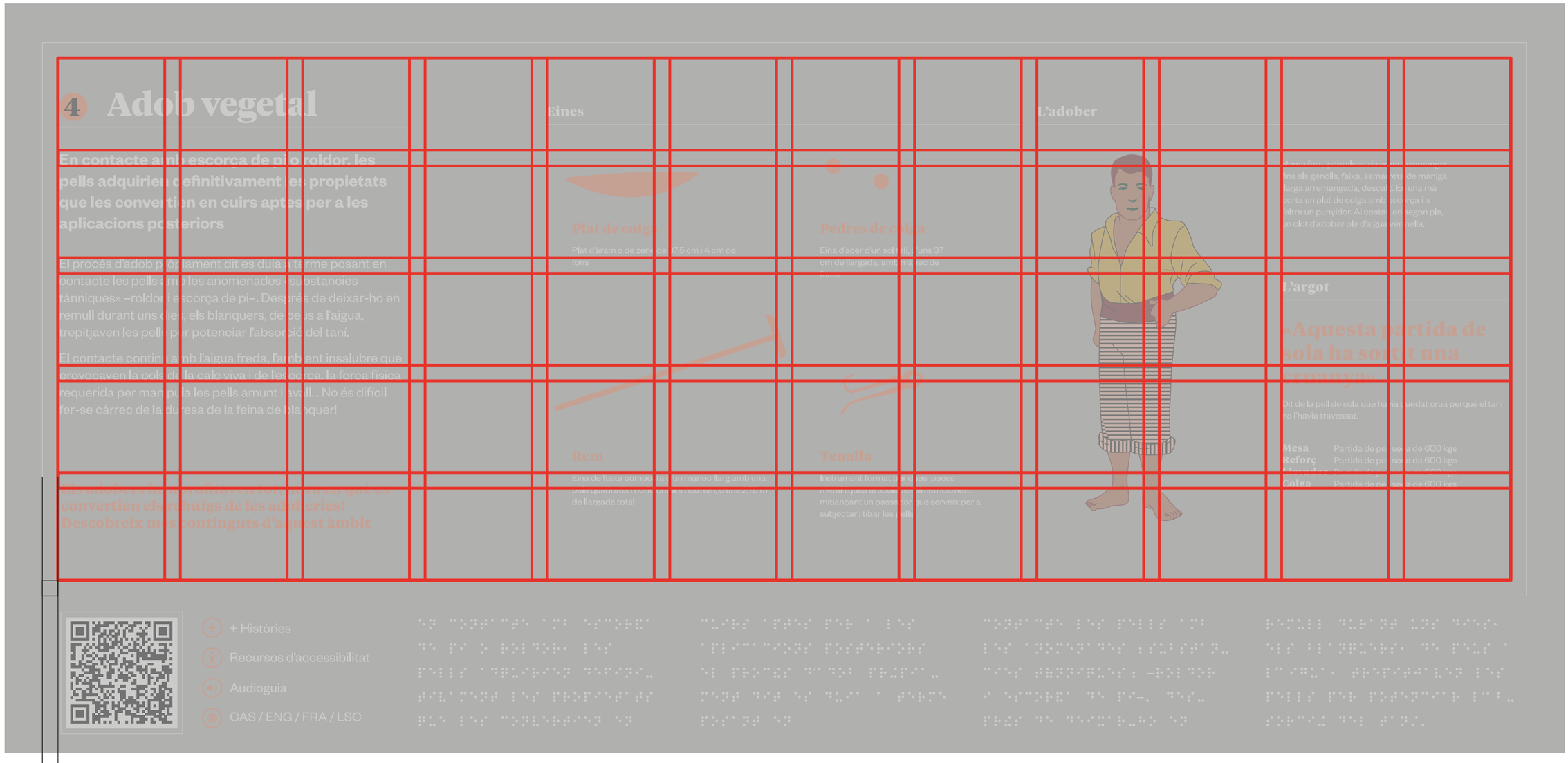
⠠⠑⠇⠎ ⠁⠙⠕⠃⠑⠗⠎ ⠓⠕ ⠁⠏⠗⠕⠋⠊⠞⠁⠧⠁⠝ ⠞⠕⠞, ⠍⠊⠗⠁ ⠑⠝ ⠟⠥⠓ ⠑⠎
⠉⠕⠝⠧⠑⠗⠞⠊⠑⠝ ⠑⠇⠎ ⠗⠑⠃⠥⠊⠛⠎ ⠙⠑ ⠇⠑⠎ ⠁⠙⠕⠃⠑⠗⠊⠑⠎!
⠠⠙⠑⠎⠉⠕⠃⠗⠑⠊⠭ ⠍⠑⠎ ⠉⠕⠝⠞⠊⠝⠥⠁⠞⠎ ⠙⠁⠟⠥⠁⠎⠞ ⠁⠍⠃⠞

⠠⠉⠁⠎ ⠠⠛⠗⠁⠝⠕⠞⠑⠎ | ⠏⠗⠕⠚⠑⠉⠞⠑ ⠑⠭⠑⠉⠥⠞⠊⠥ ⠙⠑ ⠍⠥⠎⠑⠕⠛⠗⠁⠋⠊⠁ ⠙⠑ ⠇⠁⠙⠕⠃⠑⠗⠊⠁ ⠙⠑ ⠠⠉⠁⠇ ⠠⠛⠗⠁⠝⠕⠞⠑⠎

48cm

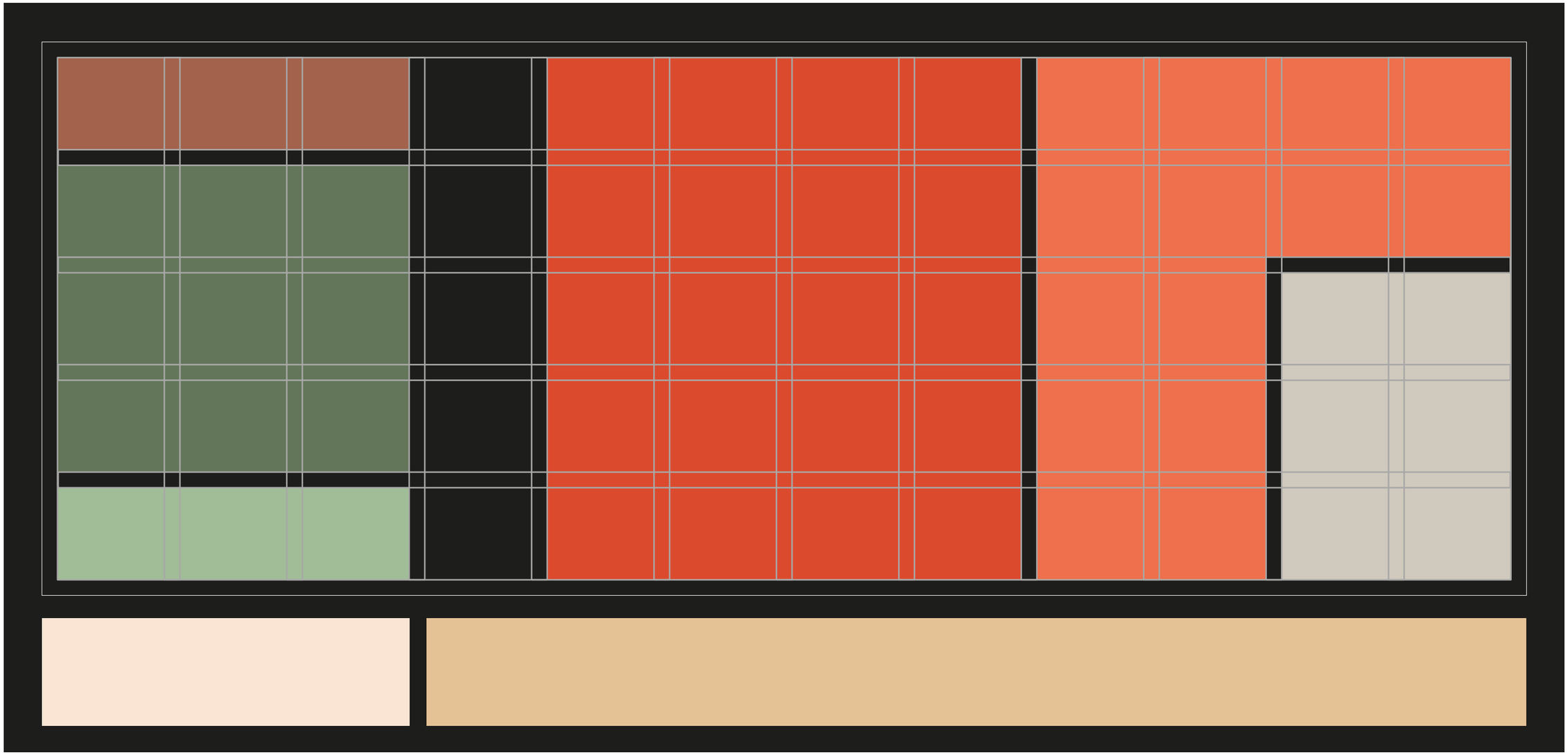
100cm

RETÍCULA DE 12 COLUMNES



1 cm perimetral

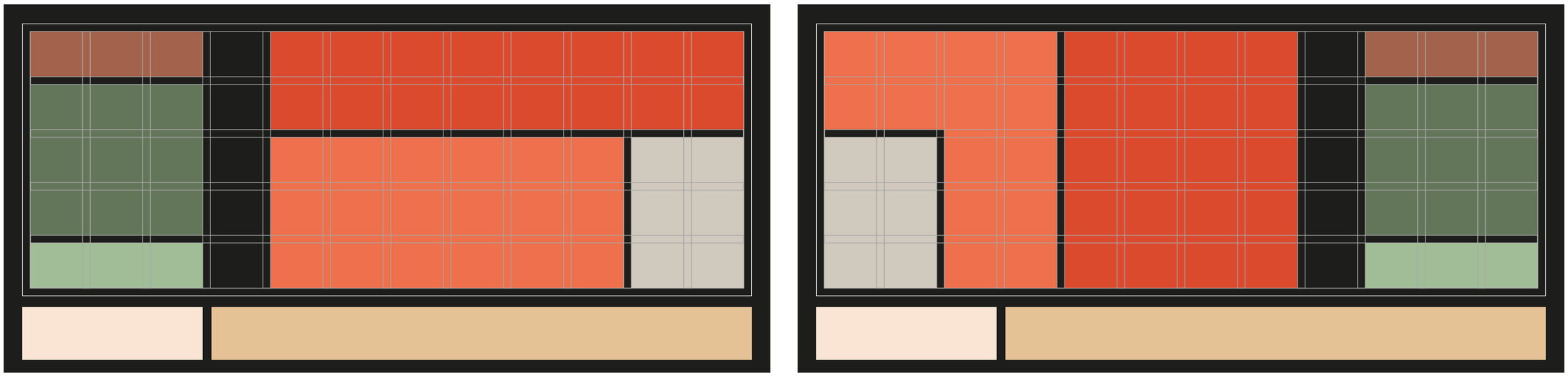
LAYOUT PRINCIPAL



Títol d'àmbit
Text
Frase crida
Codi QR i + informació
Braille
Eines escena
Il·lustració ofici
L'argot

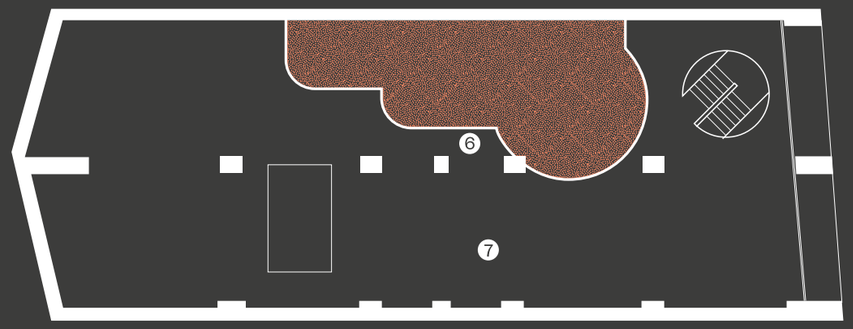
LAYOUT FLEXIBLE

* El codi QR i la informació en braille estarà sempre fixe al mateix lloc

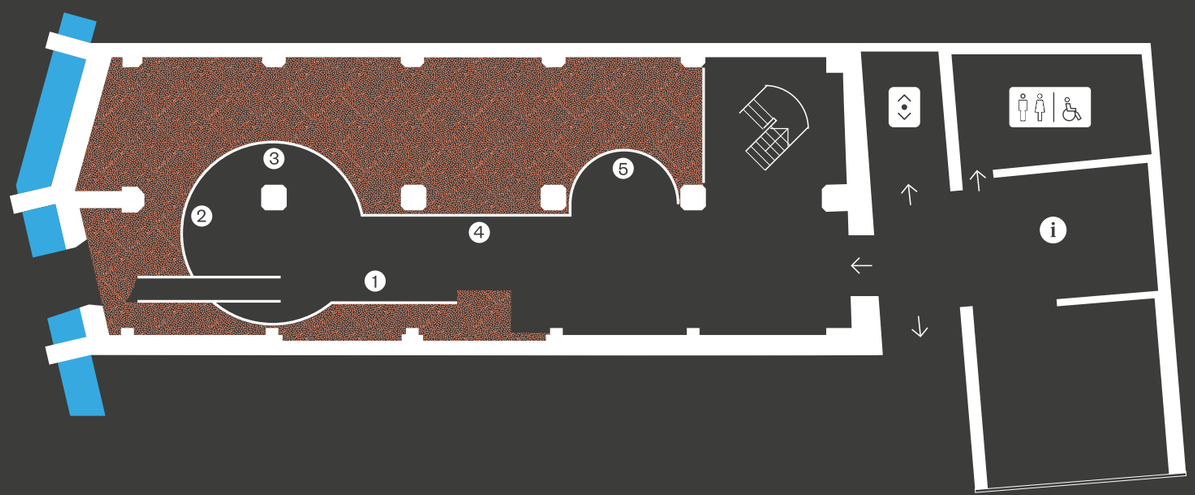


Títol d'àmbit
Text
Frase crida
Codi QR i + informació
Braille
Eines escena
Il·lustració ofici
L'argot

Planta 1



Planta 0



Recorregut

1 Traginant pells

2 Del Rec a la ribera. El remull, ferrejar i fendre les pells

3 Els clots calciners

4 Adob vegetal

5 La trapa: la pujada de les pells a l'estenedor

6 L'assecatge i l'acabat de les pells

7 Des d'Igualada al món

Serveis

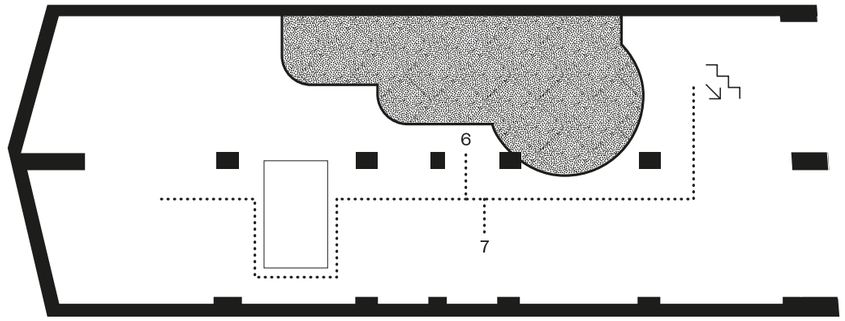
Acensor

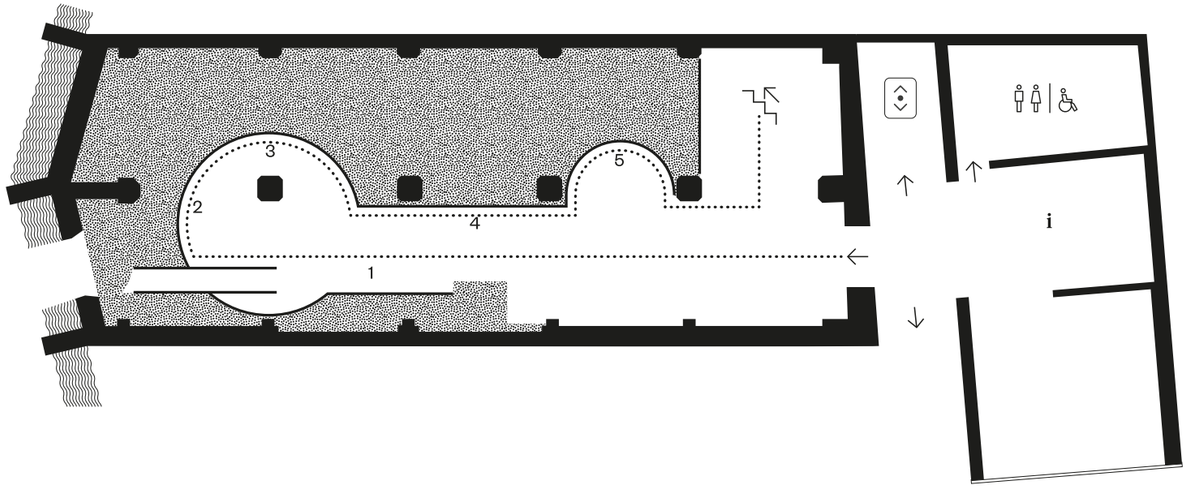
Lavabos

Informació

75cm

110cm





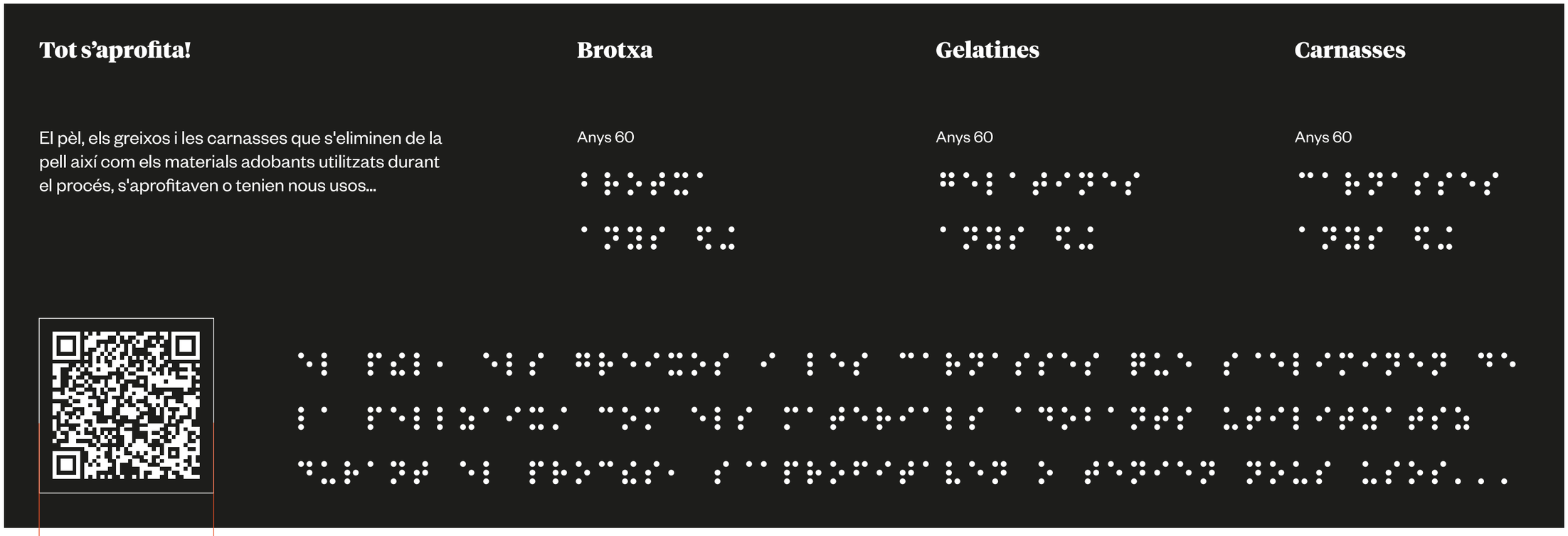
75cm

110cm

LAYOUT
EXEMPLE DE CARTEL·LA VITRINA

* El disseny d'aquesta cartel·la serveix per mostrar l'estil general i la jerarquia de la informació.

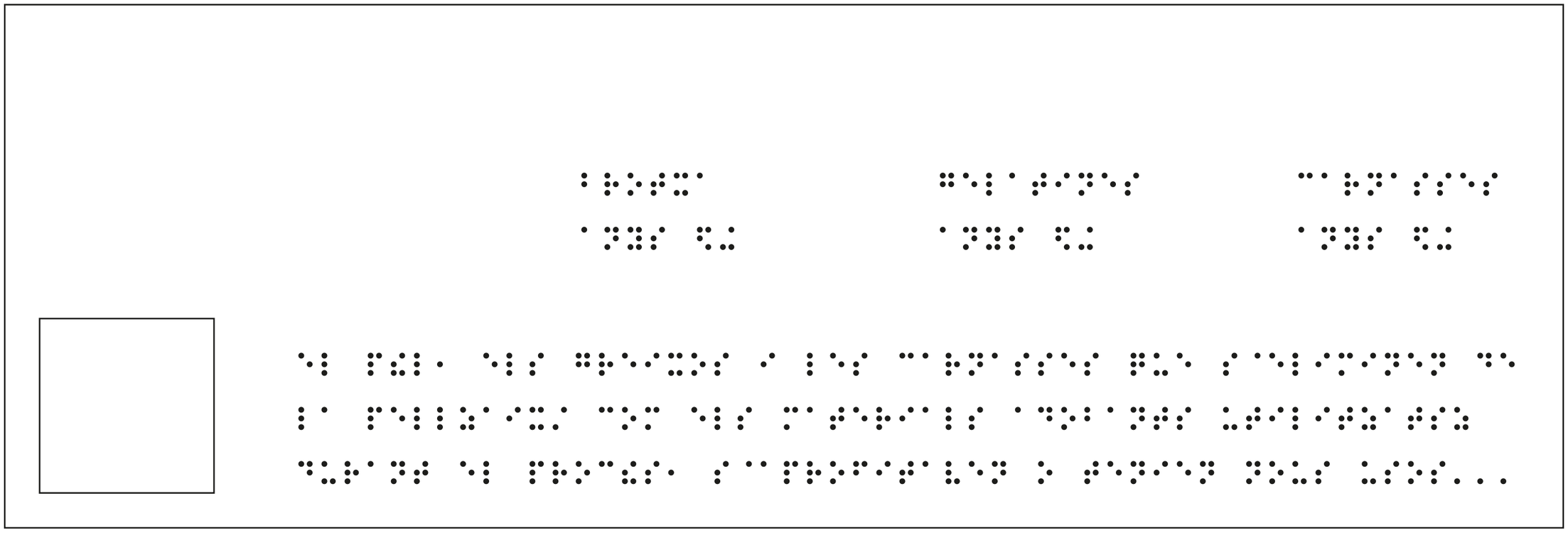
Text explicatiu cartel·la
Founders Grotesk
Regular 16 pt / auto



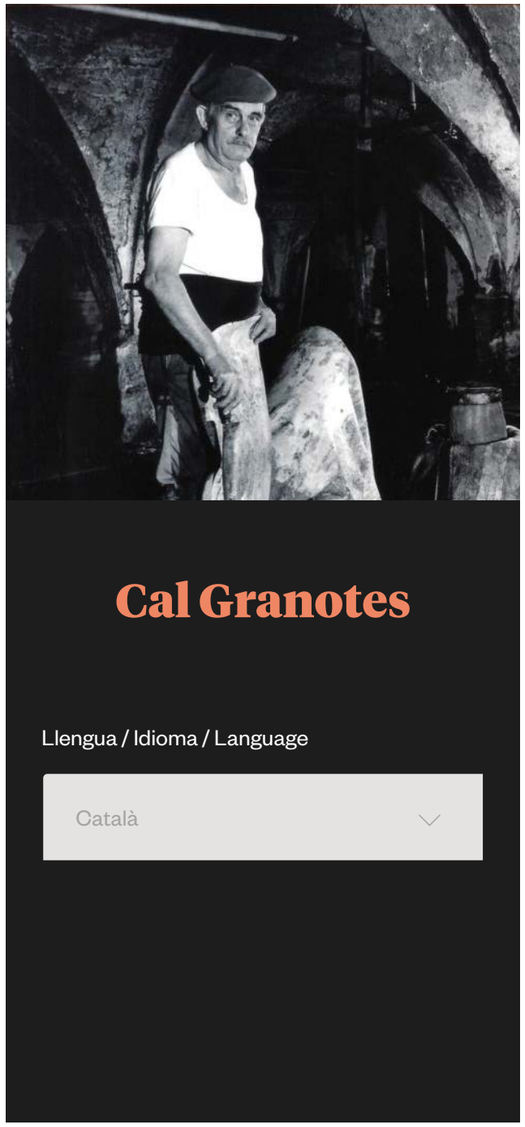
Nom objecte + títol cartel·la
Tiempos Headline Black 18 pt

Data
Founders Grotesk Regular 14 pt

110cm



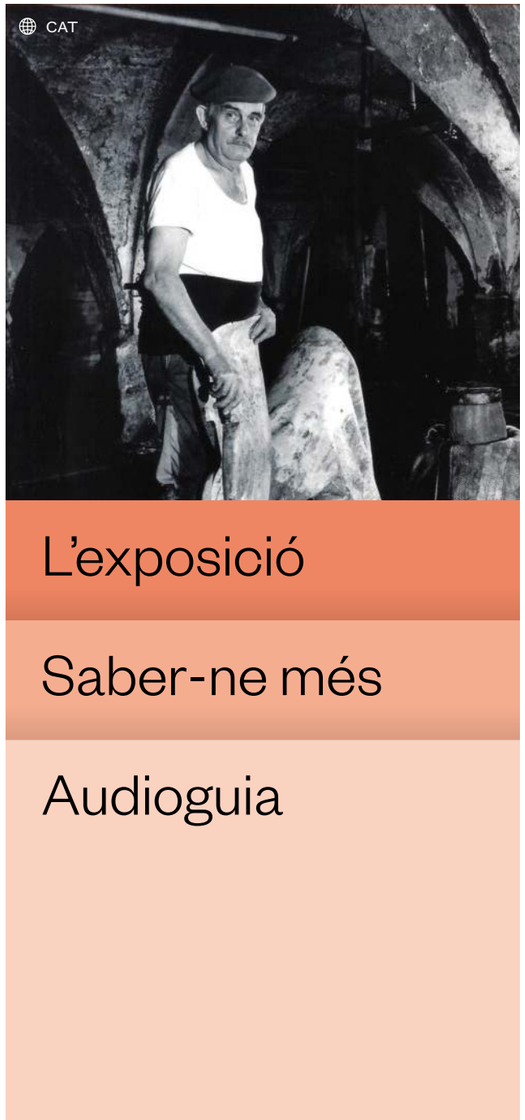
EXEMPLE D'APLICACIÓ REL·LACIONADA AMB EL QR



Imatge decorativa

Sel·lector d'idioma

Pantalla inicial amb opció de idioma.
Pot ser opcional, de manera que automaticament pré la llengua dper defecte del navegador

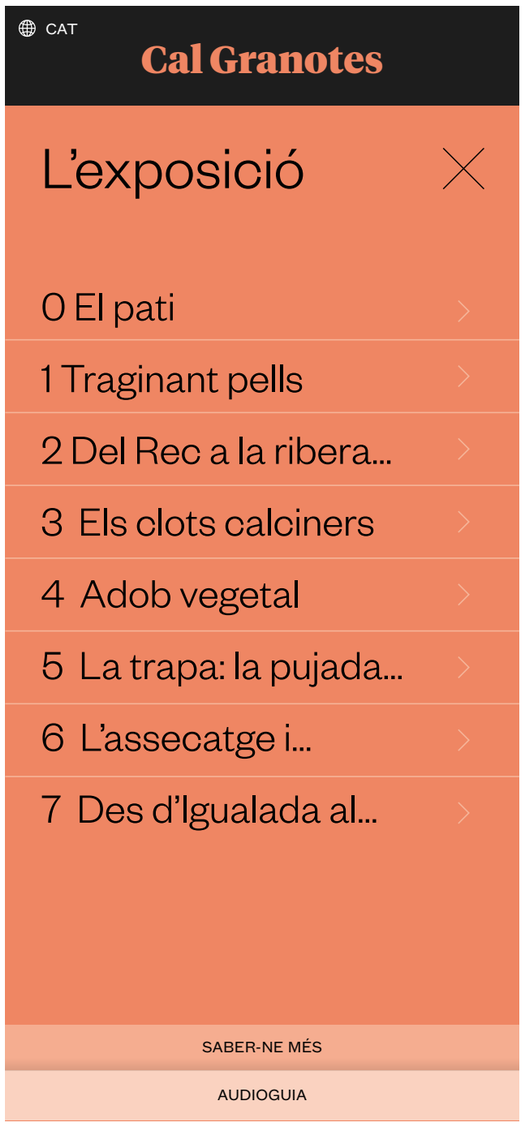


Imatge decorativa

Àmbits temàtics

Pantalla amb menú per accedir a les opcions principals del menú
Funcionaran com pestañes, que mitjançant una animació, al clickar sobre ellas s'expandirà l'area de contingut

EXEMPLE D'APLICACIÓ REL·LACIONADA AMB EL QR

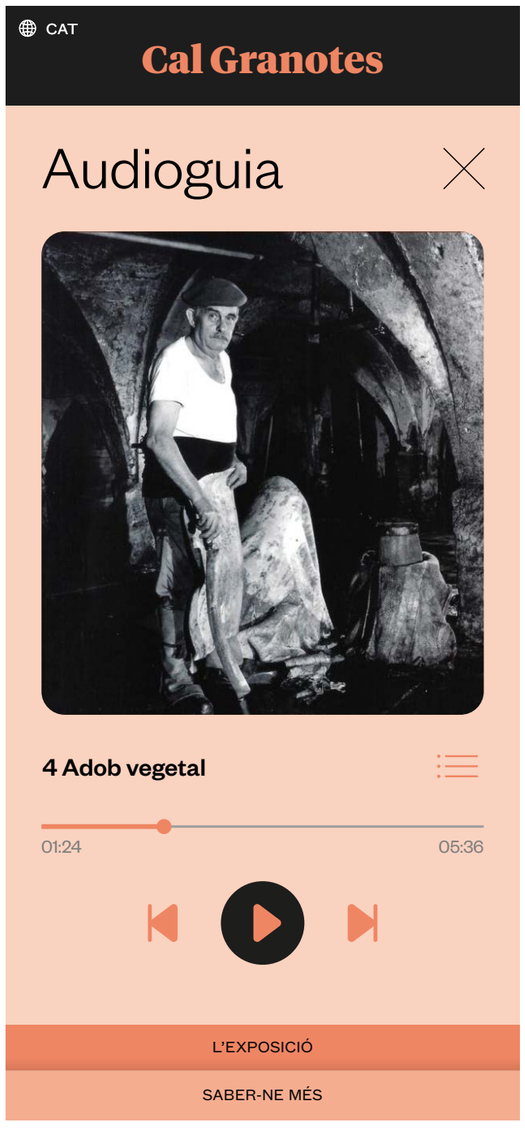


Header amb logo i sel·lector de llengua (sempre disponible)

Menú amb llistat d'àmbits
Es podrà sortir d'aquesta pantalla de diverses maneres (x, logotip, pestanyes a baix)

Pestanyes per accedir a altres àmbits de l'aplicació (sempre disponible)

L'exposició
En aquest àmbit de contingut trobarem un menú en forma de llistat que direccionarà al usuari a l'àmbit que l'interessi



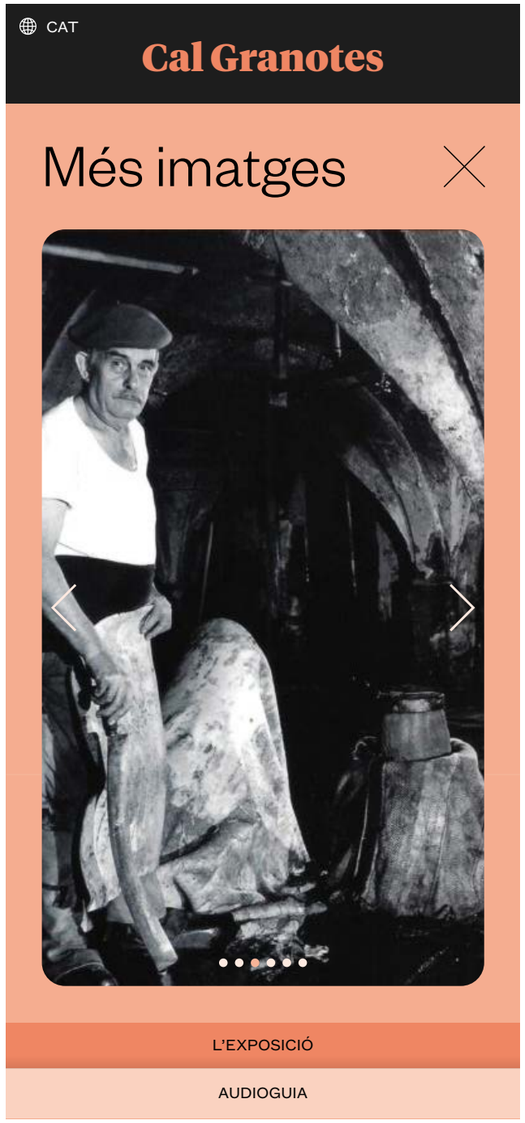
Header amb logo i sel·lector de llengua (sempre disponible)

Pantalla principal d'audioguia.
Contindrà els següents elements:
- Mandos per reproducir, avançar, retrocedir l'audio
- Accès a menú de reproduccions d'audio
- Informació de la durada de l'audio
- Es podrà sortir d'aquesta pantalla de diverses maneres (x, logotip, pestanyes a baix)

Pestanyes per accedir a altres àmbits de l'aplicació (sempre disponible)

Audioguia
En aquest àmbit de contingut trobarem un menú en forma de llistat que direccionarà al usuari a l'àmbit que l'interessi

EXEMPLE D'APLICACIÓ REL·LACIONADA AMB EL QR

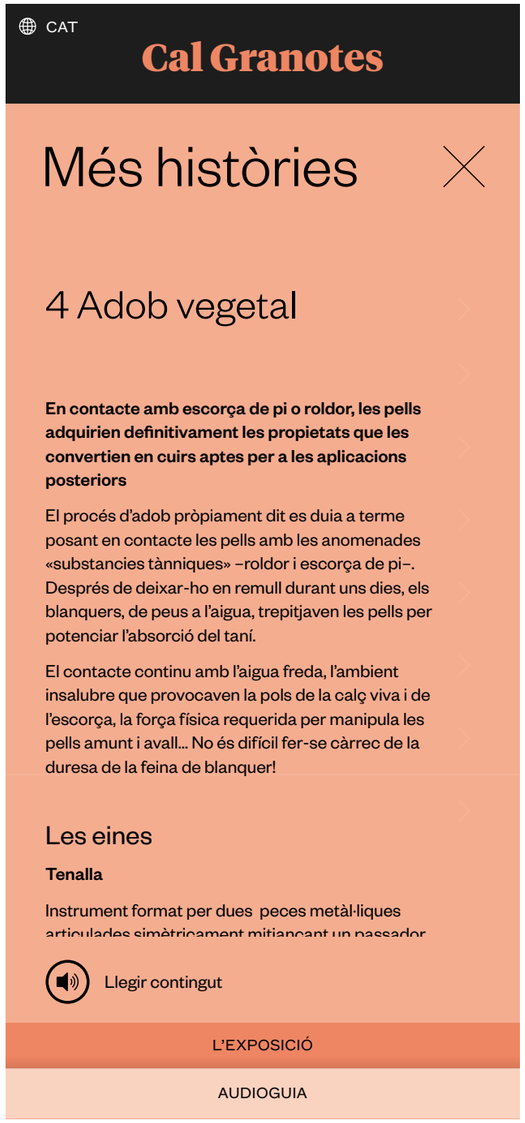


Header amb logo i sel·lector de llengua (sempre disponible)

Galeria d'imatges
Tindrà diverses maneres de navegació (fletxes, puntets, desplaçament amb els dits)
Es pot estudiar la possibilitat d'afegir informació de cada imatge

Pestanyes per accedir a altres àmbits de l'aplicació (sempre disponible)

Més imatges
Aquí hi haurà una galeria d'imatges rel·lacionada amb els àmbits expositius



Header amb logo i sel·lector de llengua (sempre disponible)

Mès històries
Textos complementaris a l'exposició.
Es poden afegir links a altres continguts si interessa

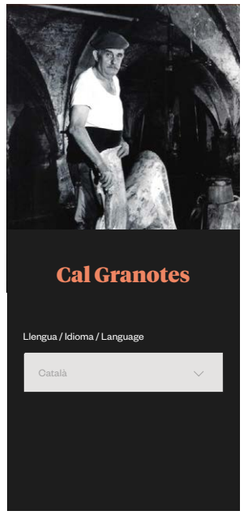
Lector de pantalles
Facilitat per accedir als textos llegits

Pestanyes per accedir a altres àmbits de l'aplicació (sempre disponible)

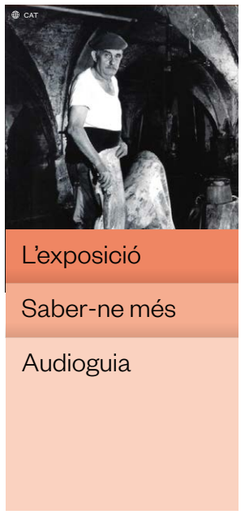
Més històries
Aquí hi haurà continguts rel·lacionats amb els àmbits expositius

ESQUEMA DE FLUX DE CONTINGUTS APLICACIÓ

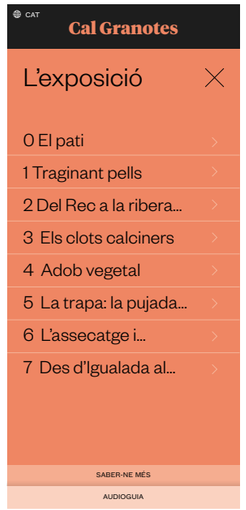
Sel·lector d'idioma (opcional)



Introducció



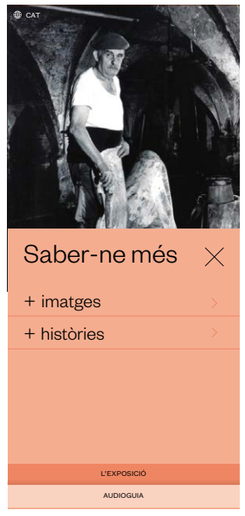
L'exposició



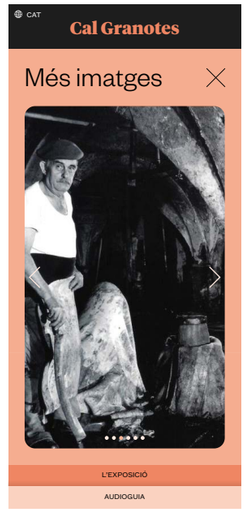
Audioguia



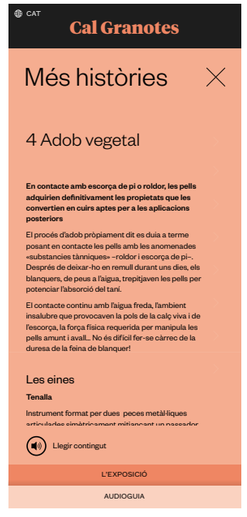
Saber-ne més



Més imatges



Més històries





Es podrà afegir informació mitjançant petites animacions (motion graphics)

Subtítols

Barra de temps

Disseny

DADES GENERALS

Identificació i objecte del projecte

Títol del Projecte
Projecte de renovació museográfica Cal Granotes

Objecte de l'encàrrec
S'encarrega per part del promotor el projecte de renovació museográfica de Cal Granotes dins el conjunt del Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia - MNACTEC

Situació
Baixada de la Unió, 28, 08700 Igualada, Barcelona

Agents del Projecte. Aquest projecte està finançat per la Unió Europea amb fons Next Generation dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Promotor
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia
Ajuntament d'Igualada

Redacció del projecte
Stoa
Planificació, interpretació i presentación del patrimoni

Relació de Documents Complementaris i Projectes Parcials
A continuació es detallen els documents complementaris que acompanyen al presente proyecto tècnic:

- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- Control de qualitat de materials elements de la proposta
- Pla de manteniment
- Gestió de residus
- Plecs de prescripcions tècniques

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida

L'antiga adoberia de Cal Granotes és una part d'un conjunt industrial del segle xviii que encara es conserva i que estava destinat a l'elaboració del cuir. Aquest conjunt està situat al barri adober, que ocupa la part sud de la ciutat, troba a uns cent metres de Cal Boyer, que és una antiga fàbrica tèxtil, destinada ara a seu del Museu Comarcal de l'Anoia.
L'edifici pròpiament de Cal Granotes consta, actualment, de tres parts: l'edificació original, un cos annex de nova construcció i el pati. L'edificació original, a ponent, de planta rectangular, té dues plantes. La planta baixa de 308,64 m^2, que conserva els clots o colgues on se submergien les pells, està coberta amb deu voltes per aresta romana, fetes de pedra i morter de calç, que recolzen en sis pilars centrals de secció quadrada; la planta alta de 219,90 m^2, té una coberta a dues aigües d'estructura de bigues, llates de fusta i rajoles ceràmiques, damunt les quals descansen les teules àrabs.

Les dues plantes es comuniquen a través d'una escala metàl·lica de dos trams rectes amb graons de fusta, practicada en una de les voltes d'aresta, i a través de la trapa-forat al sostre de la ribera per on antigament es pujaven les pells.

El cos annex a la planta baixa, de 134,58 m, fet d'obra vista i tancament de vidre, va ser construït de nova planta durant la restauració, al costat nord del pati i adossat a l'antic edifici; és d'una sola planta i conté el vestíbul, la recepció i els serveis del museu. El pati d'accés té una superfície de 192,06 m2.

La intervenció a Cal Granotes va tenir tres vessants diferenciades: la restauració de l'edifici original, la construcció d'un nou cos annex i l'execució del projecte museogràfic.

En la instal·lació museogràfica, mantenint la distribució primitiva de l'edifici, s'exhibeixen tres sistemes totalment manuals i artesans de l'adob de la pell grossa anteriors a la mecanització.

El visitant pot veure les dues plantes típiques d'una adoberia: la planta baixa, on tenien lloc les operacions de preparació i adob de les pells, i la planta alta o estenedor, on els cuirs perdien la humitat, penjats de les característiques barrades.

Els objectius de la intervenció museogràfica eren els següents:

> La recuperació d'un edifici industrial del segle xviii, que probablement és l'adoberia més antiga conservada a Igualada;

> La presentació clara i rigorosa del discurs del museu, tot utilitzant els objectes originals, ressaltats amb precisió –eines, artefactes i espais funcionals–, fugint de mecanismes basats en tècniques de l'espectacle, que creen confusió.

A Cal Granotes es va defensar una museografia crítica i integrada.

Crítica, en el sentit de mostrar allò que es coneix, el museu no pretén traslladar-lo a un fals lloc original, sinó proporcionar-li un instrument útil per desenvolupar el seu coneixement.

Integrada, entenent que la implantació museogràfica ha de possibilitar un ús real de la nova institució, que adquireix el seu sentit últim d'acord amb les dinàmiques socials, econòmiques, culturals i pedagògiques de cada moment.

El sistema museogràfic proposat integra diferents àrees (corresponent cadascuna a un lloc i a una part del procés productiu), objectes (eines i utensilis que es feien servir en cada lloc) i informació. Aquesta informació entrelliga els

elements que es mostren i té un contingut específic (forma i nom de cada cosa, eina, operació i lloc), contextualitzador (com era un lloc semblant originalment i com era el gest dels operaris quan feien una determinada operació) i tècnic (explicació gràfica de cada part del procés de l'adob).

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Descripció general del projecte

La proposta de renovació dels elements museogràfics existents a Cal Granotes parteix d'una premissa bàsica –treballar la proposta amb un respecte absolut al disseny museogràfic del 1990 i preservar-ne la seva essència. L'espai actual és un gran exemple de museografia ben feta, per això les intervencions es realitzen en els punts estrictament necessari, ja sigui per per actualitzar la manera com s'explica el contingut o bé per actualitzar-ne la seva tecnologia.

Descripció de les intervencions

a) Revisió del projecte d'il·luminació.
La il·luminació actual necessita una actualització per tal d'adaptar-la a la tecnologia LED actual molt més sostenible. Cal també deslligar-la del relat de continguts, buscant una mirada més ambiental, desvinculant-se de l'explicació del procés en certa manera intrusiva en la lectura dels continguts.

b) Redisseny dels elements interactius. Els elements actuals, han quedat desfasats a nivell dimensional, de tractament de continguts, tecnologia i grafisme, es per això que es planteja eliminar-los i substituir-los per monitors que aportin interactivitat i capacitat d'actualització .

c) Nou grafisme. La gràfica actual, presenta alguns problemes de llegibilitat, sobretot per l'ús del groc sobre fons fosc; es per això que es proposa una revisió i actualització.

En els plafons associats a la barana es planteja realitzar una caixa de llum mitjançant un Lumisheet que ens permetrà una bona lectura del contingut així com molt bones prestacions a nivell de consum lumínic.

d) Introducció de nous espais. Per introduir les noves línies discursives del museu, i ampliar-ne els continguts, s'utilitzaran recursos museogràfics més tecnològics així com espais que fins ara no tenien molt pes en el discurs expositiu.

e) Espai d'acollida:
Aquest espai, actualment es troba infrautilitzat, només conté un plafó absolutament estàtic. La proposta planteja un audiovisual de gran format projectat a la paret.

Aquest AV contindrà diferents capes d'informació que funcionaran de manera coral

Aquesta proposta transformarà absolutament l'espai, enfosquint-lo per poder acollir aquests continguts audiovisuals més d'acord amb una museografia del s.xxi

f) Espai de cloenda:
Actualment la planta superior, es troba desordenada, sobretot en el seu espai final, això fa que la visita en certa manera s'acabi d'una manera abrupta, és per això que aquest espai difòs final es convertirà en un espai inmersiu que tancarà el discurs.

Es planteja un espai de lliure recorregut que interpel·li a l'espectador amb diferents punt de visualització; diferents punt d'atracció s'aniran encenent i apagant en *loop* convidant al visitant a recórrer l'espai.

D'una banda trobarem tres illes temàtiques que projectaran els continguts zenitalment sobre objectes escenogràfics, d'altra banda trobarem un audiovisual de gran format projectat directament sobre l'angle oposat de l'edifici.

Requisits a cumplimentar en funció de les característiques de l'edifici

A continuació se detallan els requisits de la intervenció. Donat que es tracta d'una intervenció museográfica no hi haurà variació en les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
Es tracta d'una intervenció museogràfica on no s'alteren les condicions originals de l'edifici pel que no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

Seguretat estructural
Es tracta d'una intervenció de reforma museogràfica on no existeix intervenció estructural.

Seguretat en cas d'incendi

DB SI Seguretat en cas d'incendi

– **SI1 Propagació interior:** No es modifica l'ús, per la qual cosa aquest punt no es veu afectat per la intervenció, tenint en compte de què es tracta d'una reforma de la museografia en un edifici existent.

– **SI2 Propagació exterior:** Es tracta de la intervenció interior, per la qual cosa no es considera d'aplicació aquesta justificació.

– **SI3 Evacuación de ocupantes:** Es tracta de la intervenció interior en un edifici existent, no es modifica la superfície, ni l'ús, ni els recorreguts i no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **SI4 Instalacions de protecció contra incendis:** Es tracta de la intervenció interior en un edifici existent, no es modifica la superfície, ni l'ús, ni els recorreguts i no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **SI5 Intervenció dels bombers:** No es modifica la configuració de l'espai o l'envolvente, la seva superfície, ni l'ús, ni els recorreguts i no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **SI 6 Resistencia al foc de l'estructura:** Les accions projectades no afecten la resistència al foc dels elements estructurals i, en qualsevol cas, no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

Salubritat

– **HS 1 Protecció davant la humitat:** No existeixen accions en l'envolupant; es tracta d'una reforma interior que en qualsevol cas no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **HS 2 Recollida i evacuació de residus** És només d'aplicació en edificis de nova construcció, per la qual cosa no és aplicable, en qualsevol cas no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **HS 3 Qualitat de l'aire interior:** No existeixen accions en l'envolupant ni en els sistemes de climatització; es tracta d'una reforma interior que en qualsevol cas no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **HS 4 Subministrament d'aigua:** No existeixen intervencions en els sistemes de subministrament; es tracta d'una reforma interior que en qualsevol cas no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

– **HS 5 Evacuació:** Es tracta d'una intervenció on no s'amplia el número o la capacitat de les unitats existents en l'espai.

– **HS 6 Protecció frente la exposició al Radón** Es tracta d'una acció interior i en qualsevol cas no disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la intervenció.

Protecció contra el soroll

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB HR és el que s'estableix amb caràcter general per al CTE en el seu article 2 (Part I) exceptuant-se els casos que s'indiquen a continuació:
d) les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, excepte quan es tracti de rehabilitació integral. Així mateix queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment en raó de la seva catalogació com a béns d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o la seva distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació d'aquests edificis
Per tant, no és necessari tenir en compte aquests preceptes.

Estalvi d'energía

– **HE0 Limitació del consum energètic:** No es d'aplicació donat que es tracta d'una renovació museogràfica, no existeix ampliació de superficie.

DESCRIPCIÓ DE LES INTERVENCIONS A REALITZAR

– **HE1 Limitació de la demanda energètica:** Es tracta d'una renovació museogràfica interior i en qualsevol cas no augmenta la demanda existent abans de la intervenció.

– **HE2 Rendiment de les instalacions tèrmiques** No es d'aplicació donat que es tracta d'una renovació museogràfica, no existeix intervenció en les instal·lacions tèrmiques

– **HE3 Eficiència energètica de les instalacions d'il·luminació**. Les luminàries proposades en la renovació museogràfica són LED, pel que es millora el rendiment energètic en aquest aspecte.

– **HE4 Contribució fotovoltaica mínima d'aigua calenta sanitaria** No es d'aplicació donat que es tracta d'una renovació museogràfica, no existeix intervenció en les instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

– **HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**. No es d'aplicació donat que es tracta d'una renovació museogràfica, no existeix intervenció en les instal·lacions.

La intervenció objecte del projecte consisteix en la instal·lació de tots els objectes i mobiliari que donaran suport a la renovació museogràfica de Cal Granotes

Planta baixa:

1. **Espai d'acollida.**
Renovació del mobiliari i la il·luminació

2. **Espai interactiu**
Desmuntatge de panells existent i reparació de les superfícies.
Renovació de la il·luminació
Instal·lació de projector i videowall format per 6 pantalles
Instal·lació de Sistema de so
Instal·lació de filtre adhesiu per protegir l'espai de l'acció solar

3. **Espai expositiu**
Desmuntatge d'interactius existents i reparació de les superfícies
Renovació de la il·luminació
Instal·lació de panells gràfics retroil·luminats i recursos interpretatius tàctils
Instal·lació de dispositius AV de 19"
Incorporació de 12ml de barana
Moviment d'obra existent

Planta Primera:

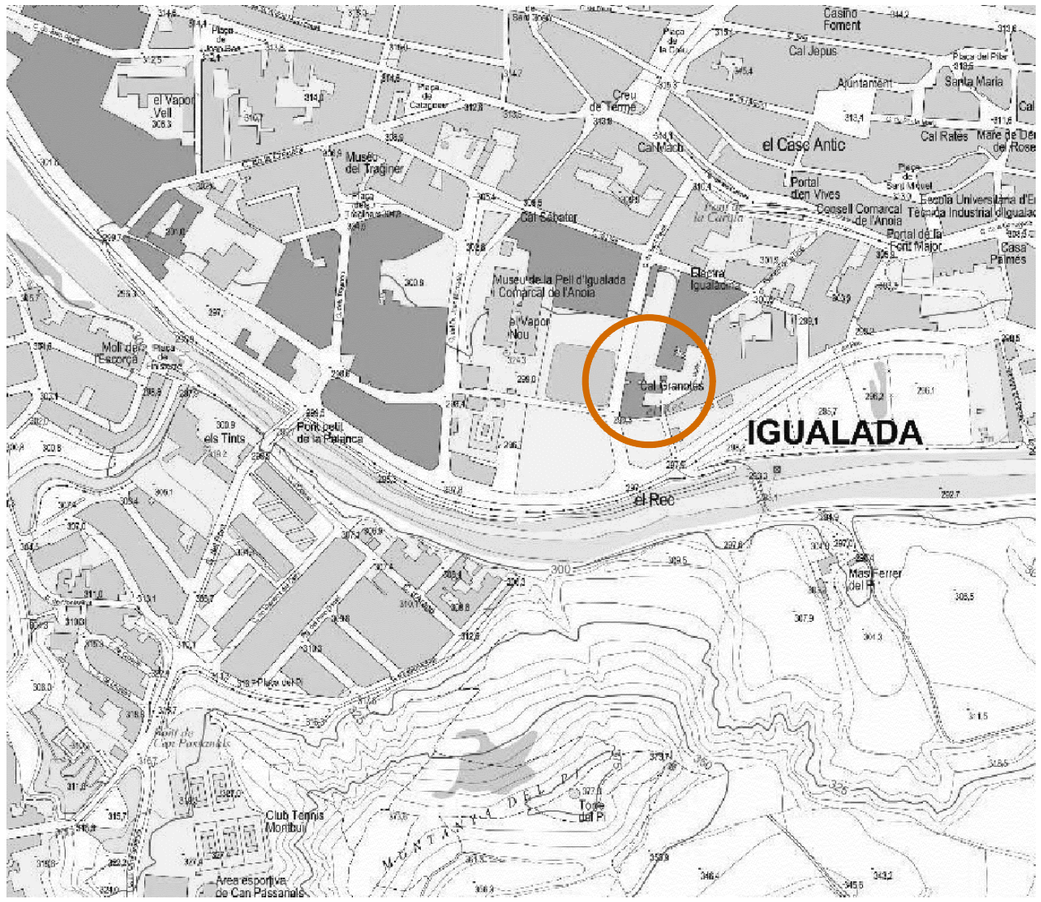
4. **Espai expositiu**
Desmuntatge d'interactius existents i reparació de les superfícies
Renovació de la il·luminació
Instal·lació de panells gràfics retroil·luminats i recursos interpretatius tàctils
Instal·lació de dispositius AV de 19"
Instal·lació de vitrines
Instal·lació de maqueta i diorames.

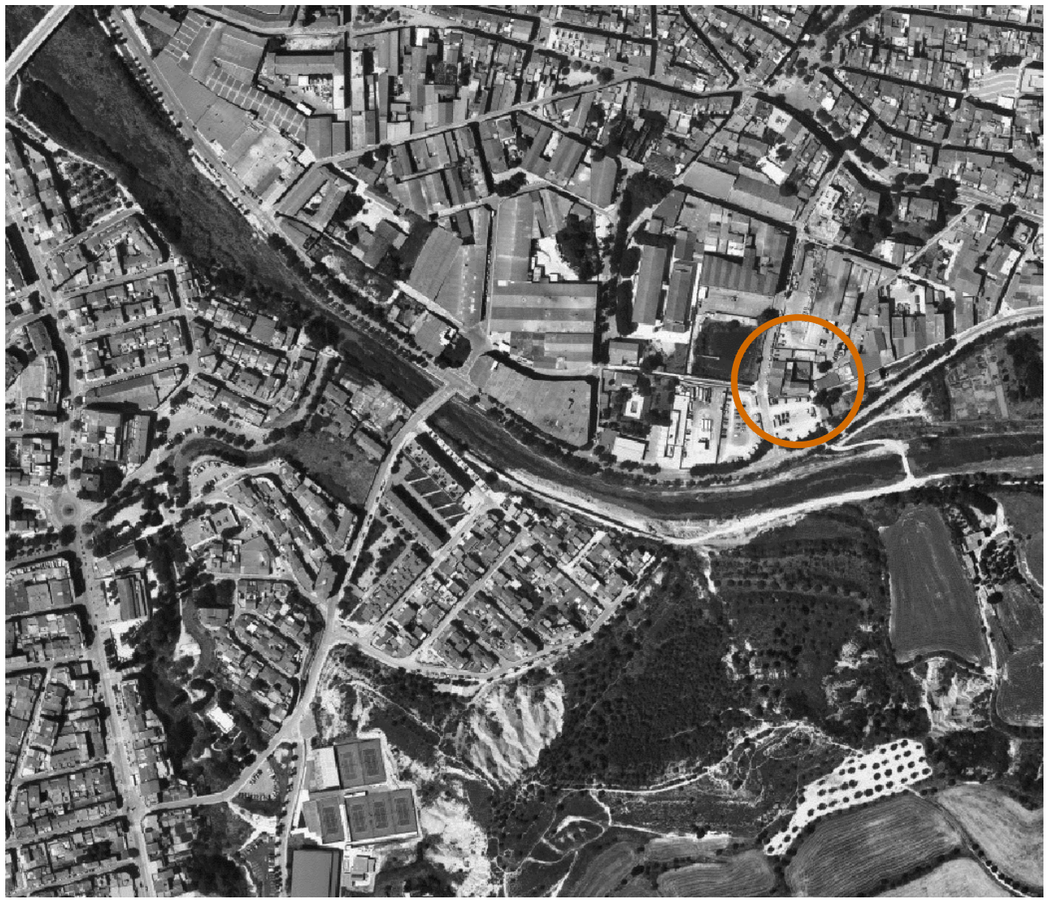
5. **Espai audiovisual**
Desmunatatge de mobiliari existent i reparació de les superfícies
Renovació de la il·luminació
Instal·lació de Sistema de so
Instal·lació de projectors a paret
Instal·lació de Peanes-Vitrines interactives amb projecció zenital

Cronograma simplificat orientatiu de la producció

REF.	DESCRIPCIÓ	MES NÚMERO 1				MES NÚMERO 2				MES NÚMERO 3				MES NÚMERO 4			
01	REPLANTEIG I TREBALLS PREPARATORIS																
02	ARTS FINALS DE CONTINGUTS, IL·LUSTRACIÓ I GRAFISME																
03	GUIONS AV - MULTIMEDIA																
04	PRODUCCIÓ MOBILIARI, ESTRUCTURES I SUPORTS EXPOSITIUS																
05	PRODUCCIÓ GRÀFICA																
06	PRODUCCIÓ AUDIOVISUAL																
07	INSTAL·LACIÓ MOBILIARI, ESTRUCTURES I SUPORTS EXPOSITIUS																
08	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ																
09	INSTAL·LACIÓ GRÀFICA																
10	INSTAL·LACIÓ TECNOLOGIA AV I PROGRAMACIÓ AV I WEB																
11	COL·LOCACIÓ OBJECTES, AJUST IL·LUMINACIÓ I POSTA EN MARXA																

Planimetries





Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**EMPLAÇAMENT:** CAL GRANOTES	E: 1:5000	Juny 2024	G.01



8



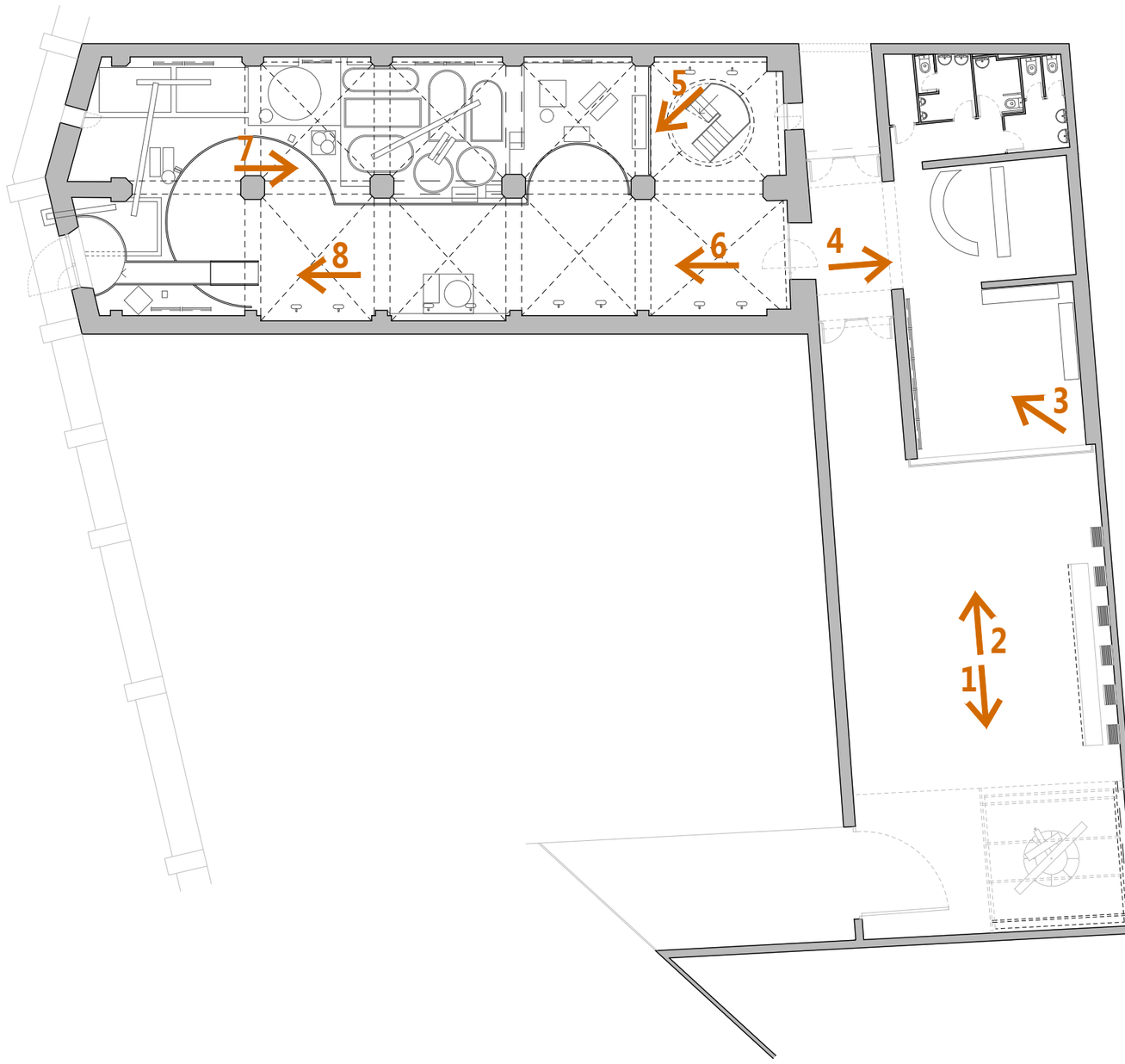
7

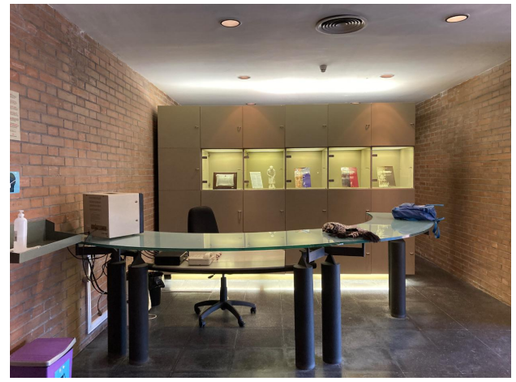


6



5





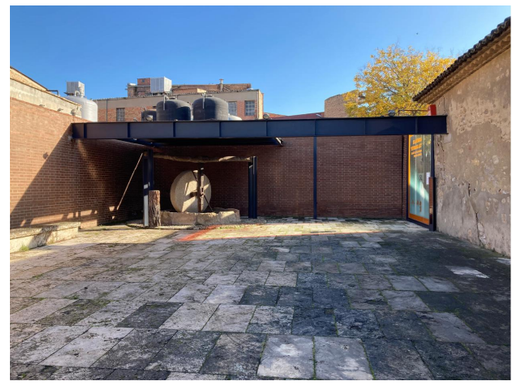
4



3

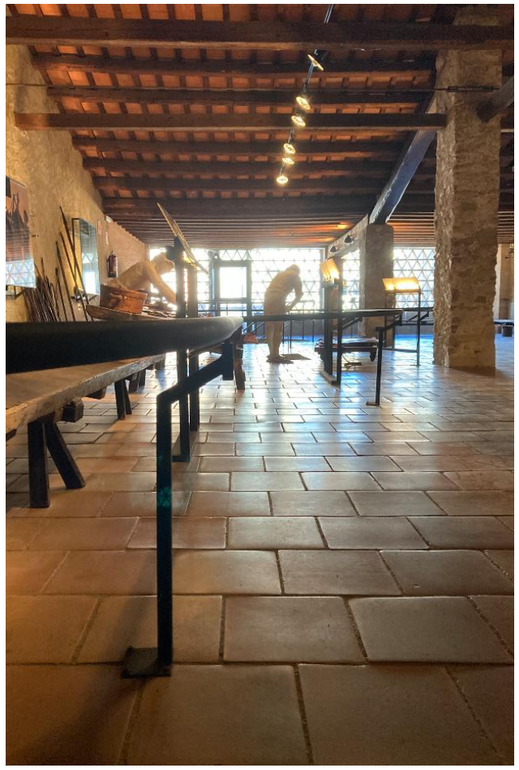


2

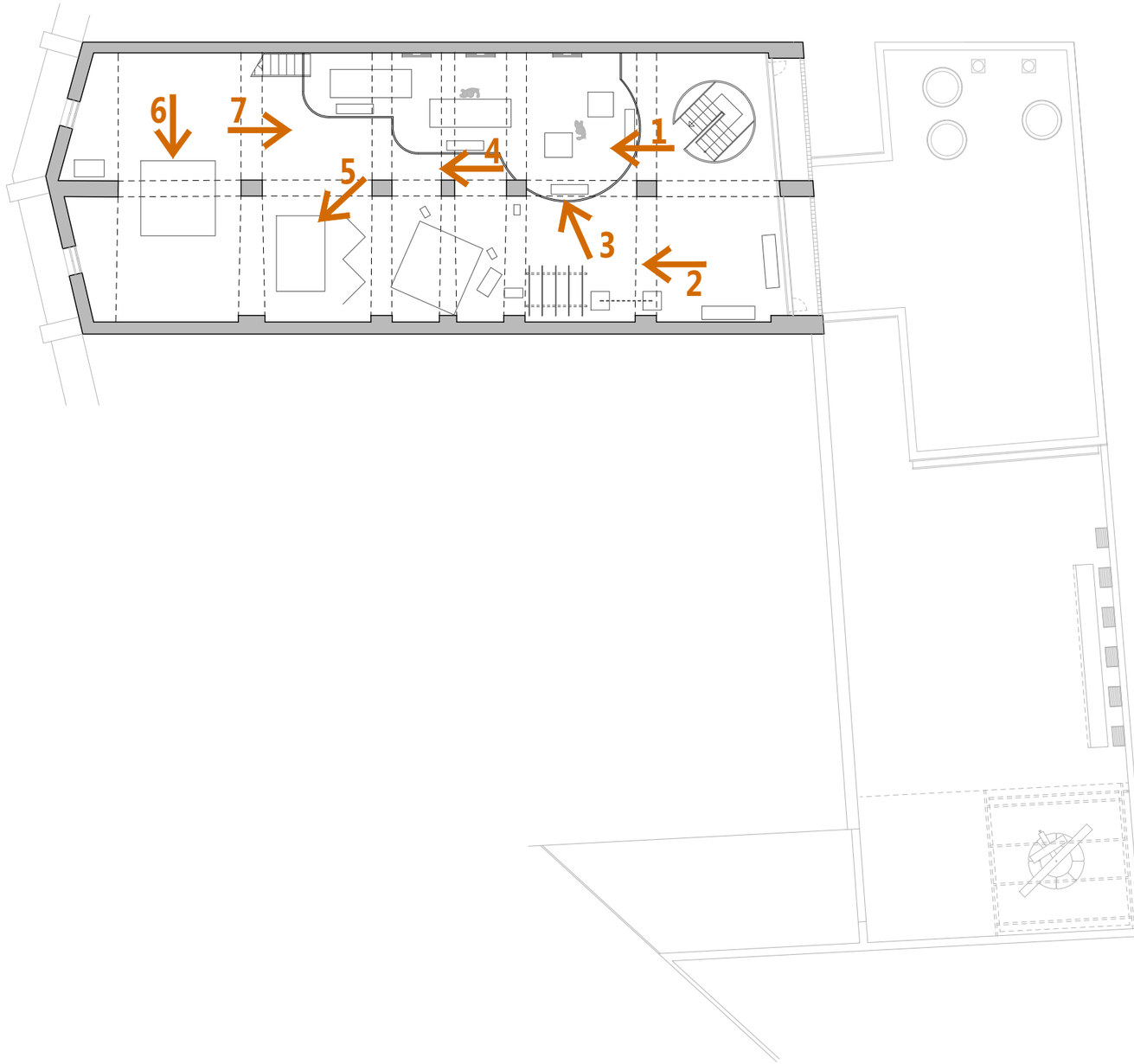


1

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**ESTAT ACTUAL:**PLANTA BAIXA	E: 1:250	Juny 2024	G.02



7





1



2



6



3



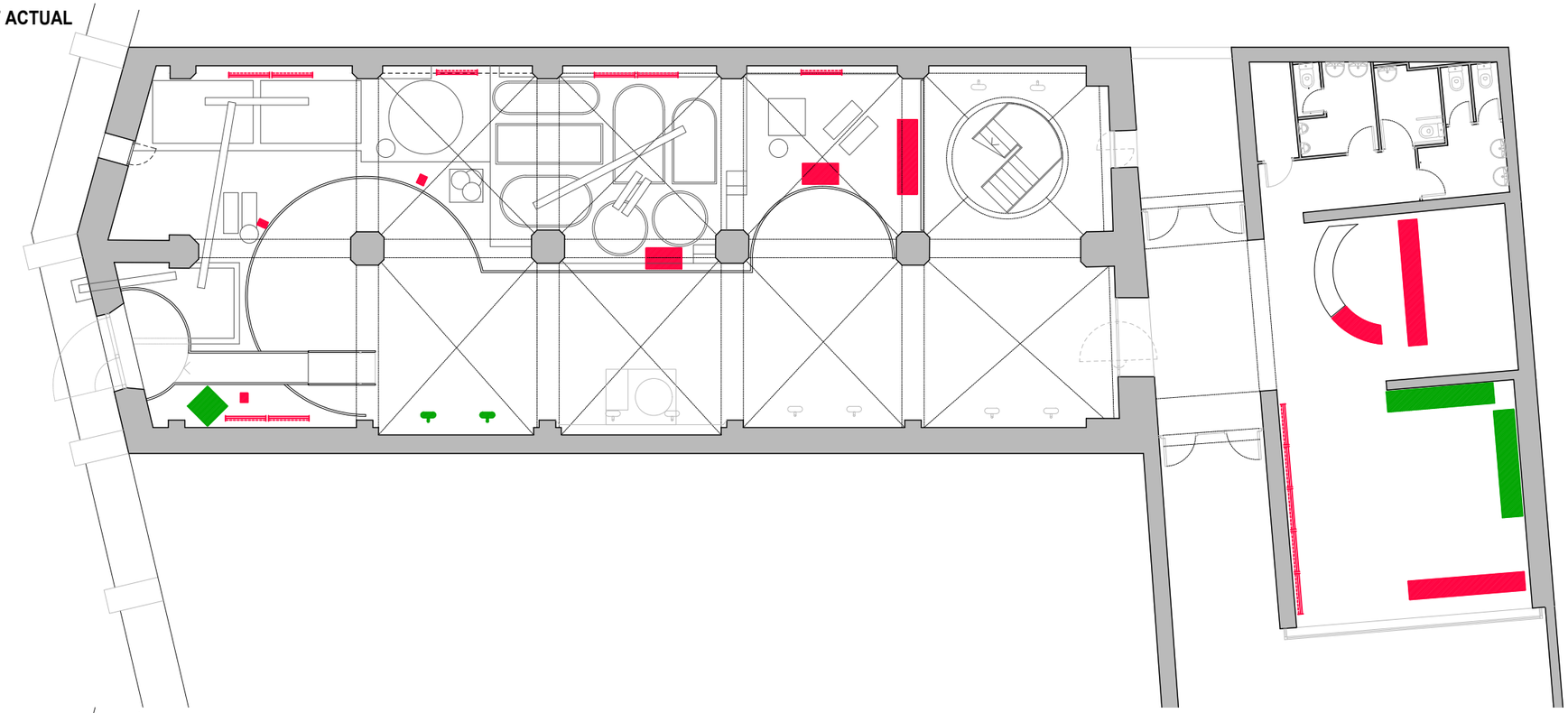
5



4

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**ESTAT ACTUAL:** PLANTA PIS	E: 1:250	Juny 2024	G.03

ESTAT ACTUAL

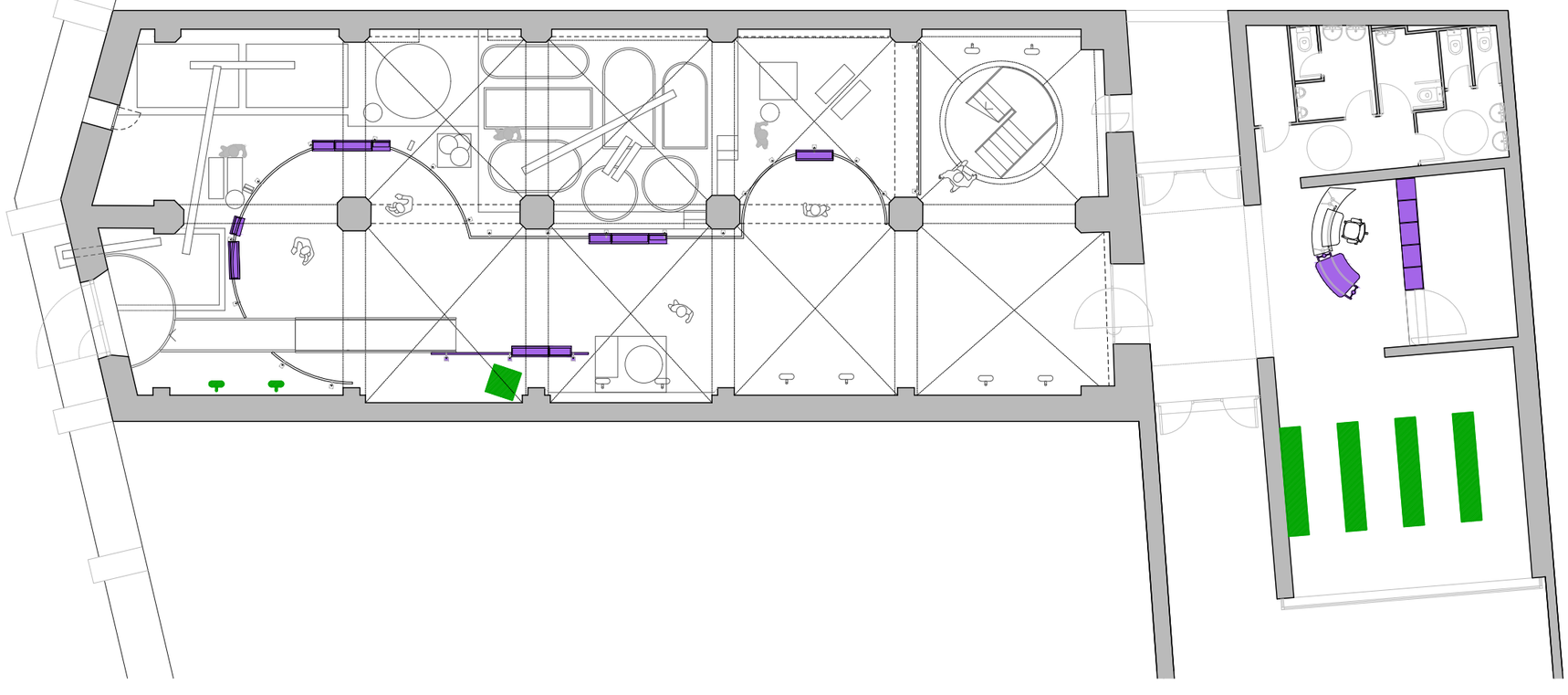


ESTAT ACTUAL

Elements a eliminar

Elements a reubicar

PROPOSTA



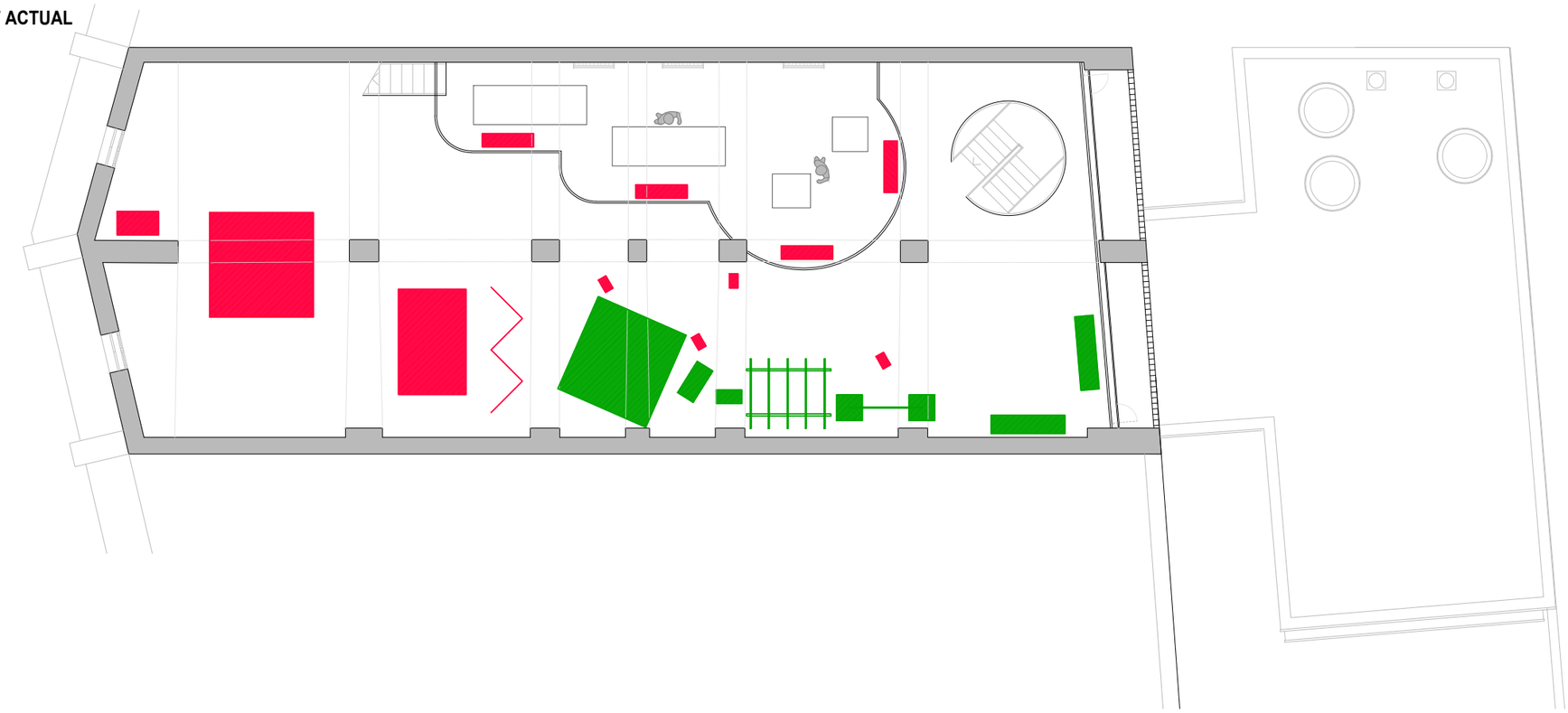
PROPOSTA

Elements reubicats

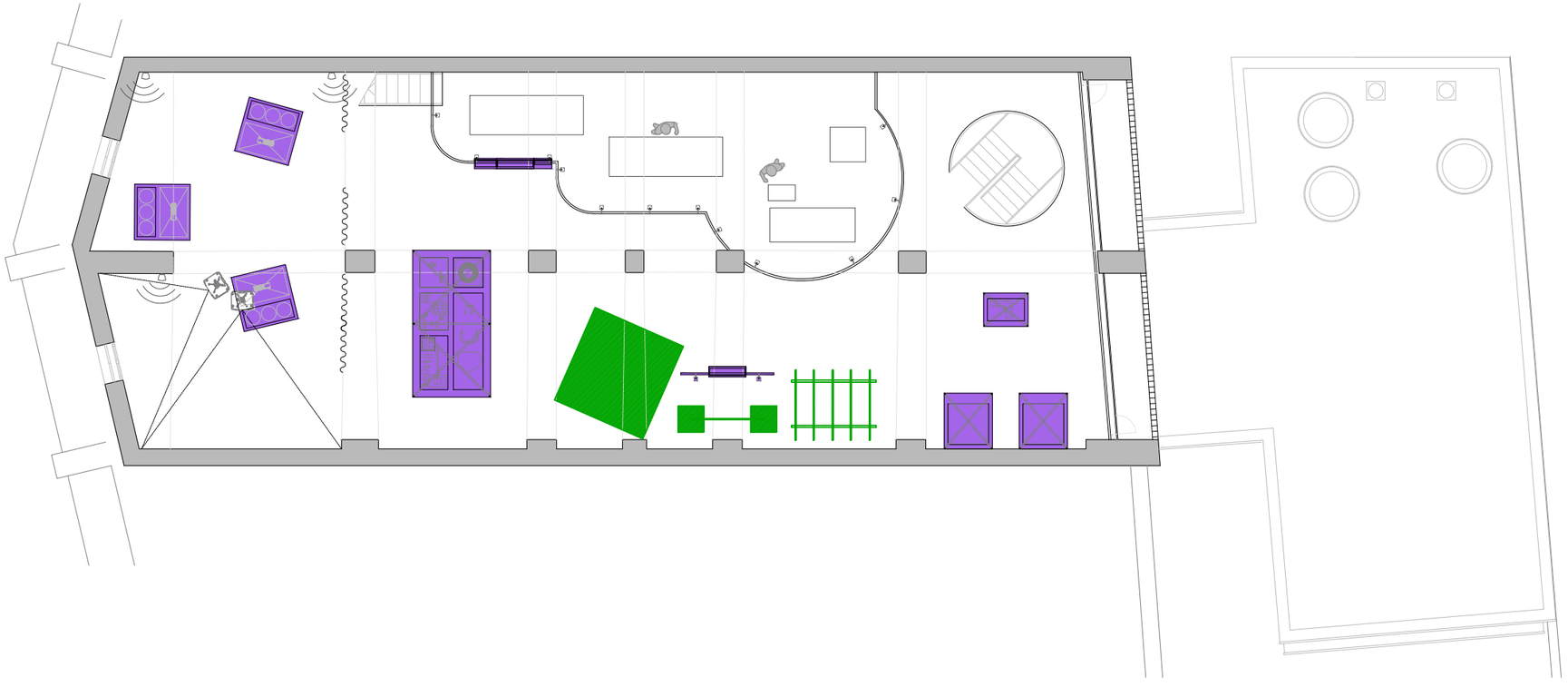
Elements de nova construcció

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**INTERVENCIÓ:** PLANTA BAIXA	E: 1:150	Juny 2024	G.04

ESTAT ACTUAL



PROPOSTA



ESTAT ACTUAL

Elements a eliminar

Elements a reubicar

PROPOSTA

Elements reubicats

Elements de nova construcció

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**INTERVENCIÓ:** PLANTA PIS	E: 1:150	Juny 2024	G.05



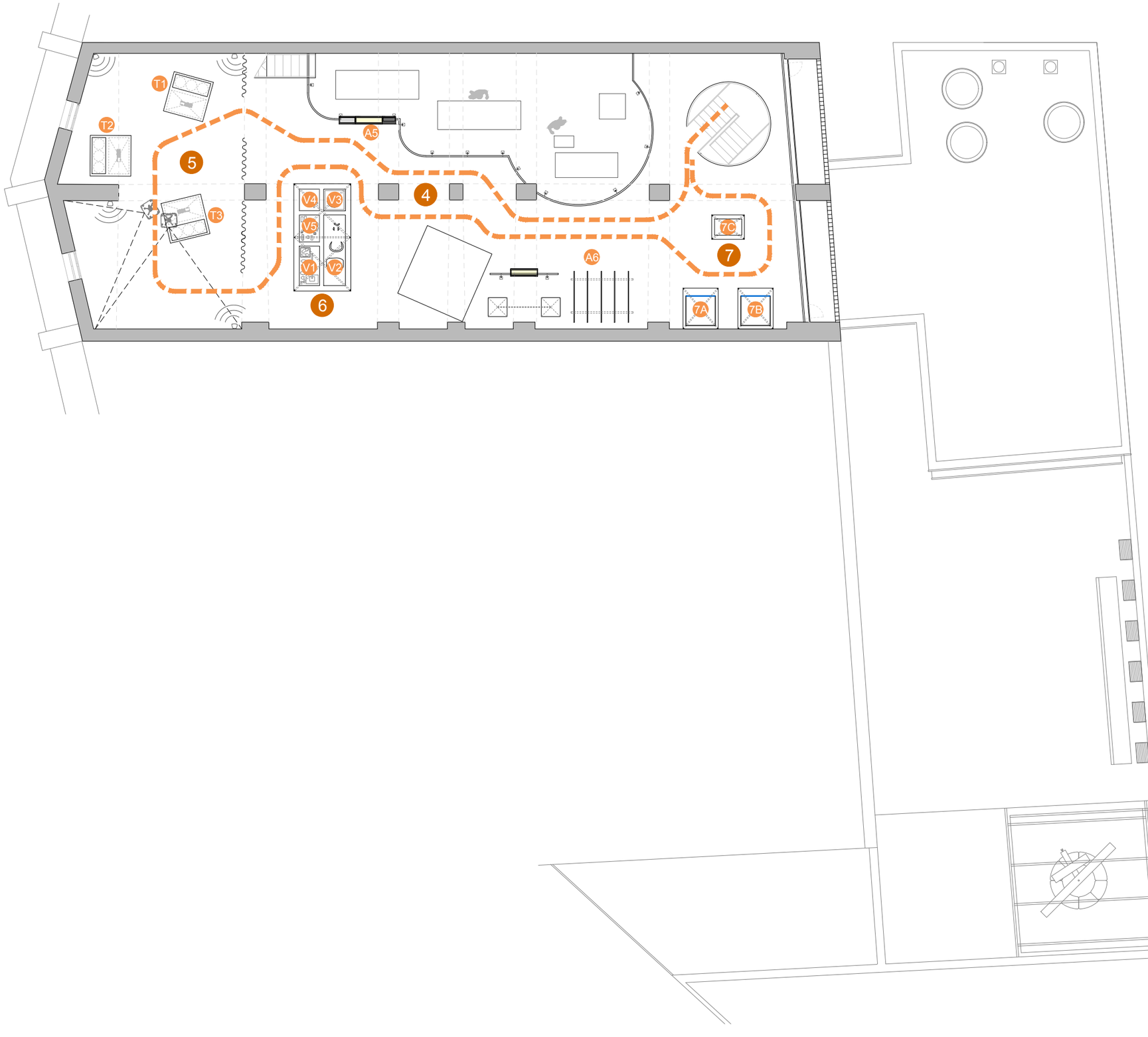
CONTINGUTS

1 EL PATI
El Molí d'escorça i la molta

2 SALA 0
Introducció

3 SALA 1
A1 Traginant pells
A2 Del Rec a la ribera.
El remull, ferrejar i fendre les pells
A3 Els clots calciners
A4 Adob vegetal
A5 La trapa
La pujada de les pells a l'estenedor

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECORREGUT I CONTINGUTS:** PLANTA BAIXA	E: 1:200	Juny 2024	G.06



CONTINGUTS

4 SALA 2
- A6 L'assecatge i l'acabat de les pells
- A7 Des d'Igualada al món

5 SALA INMERSIVA
- T1 Objectes d'Àfrica
- T2 Objecte d'Amèrica
- T3 Objecte d'Àsia

6 VITRINA PRODUCTES
- V1 Soles per a sabates
- V2 Guarnimenteria
- V3 Pell per a la indústria
- V4 Objectes de la vida quotidiana
- V5 Els subproductes de la pell

7 L'ADOBERIA
- 7A Diorama 1
- 7B Diorama 2
- 7C Maqueta de l'adoberia

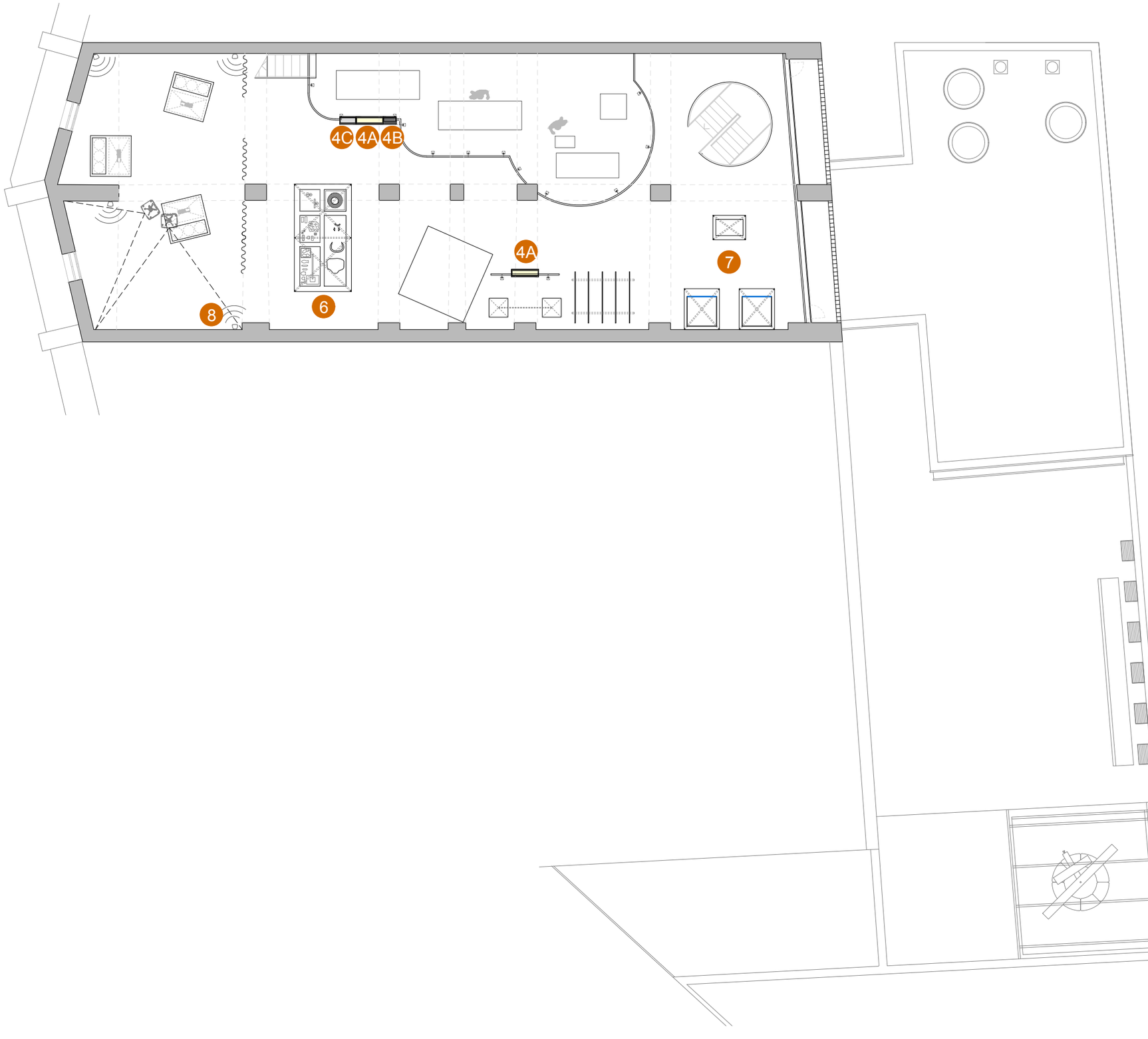
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECORREGUT I CONTINGUTS:** PLANTA PIS	E: 1:200	Juny 2024	G.07



RECURSOS MUSEOGRÀFICS

1	PLAFÓ EXTERIOR	1 UNITAT
	ACCÉS	
2A	MOBLE-VIRTINA	1 UNITAT
2B	MOSTRADOR	1 UNITAT
3	INTRODUCCIÓ - AV	1 UNITAT
	DISPOSITIUS BARANA	
4A	PLAFÓ TEXT	5 UNITATS
4B	MONITOR 19"	3 UNITATS
4C	OBJECTE	5 UNITATS
5	LLUM D'OLI	10 UNITATS

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECURSOS MUSEOGRÀFICS:** PLANTA BAIXA	E: 1:200	Juny 2024	G.08

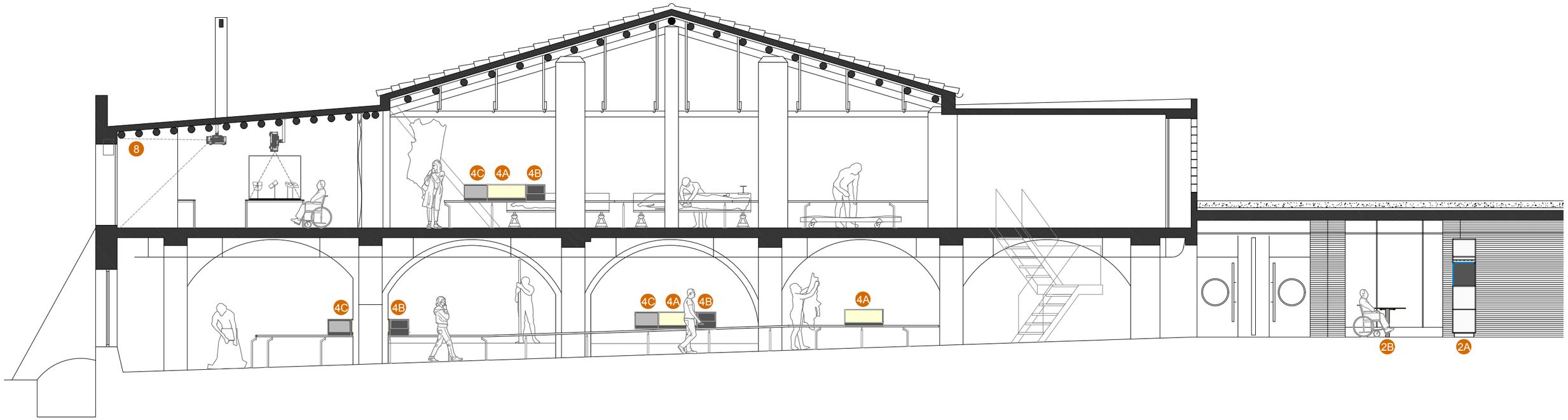


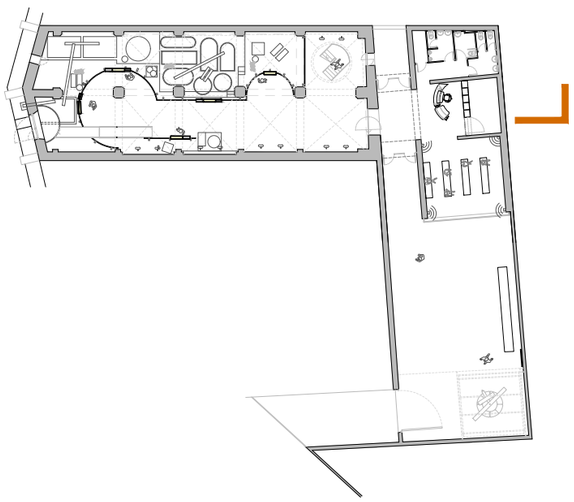
RECURSOS MUSEOGRÀFICS

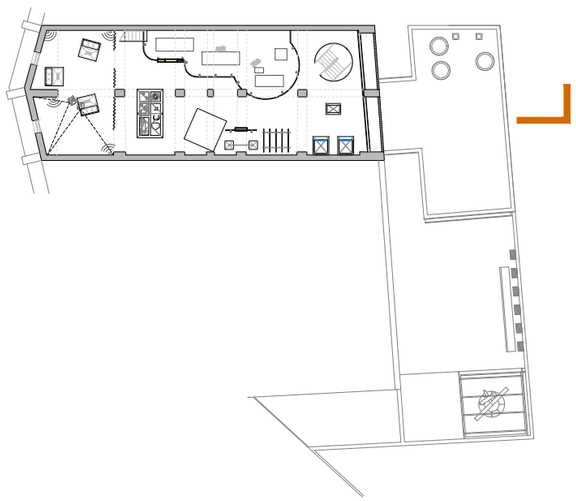
DISPOSITIUS BARANA

4A	PLAFÓ TEXT	2 UNITATS
4B	MONITOR 19"	1 UNITAT
4C	OBJECTE	1 UNITAT
6	VITRINA PRODUCTES	1 UNITAT
7	L'ADOBERIA	1 UNITAT
8	SALA INTERACTIVA	1 UNITAT

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECURSOS MUSEOGRÀFICS:** PLANTA BAIXA	E: 1:200	Juny 2024	G.09







RECURSOS MUSEOGRÀFICS

1 PLAFÓ EXTERIOR

ACCÉS
2A MOBLE-VIRTINA
2B MOSTRADOR

3 INTRODUCCIÓ - AV

DISPOSITIUS BARANA
4A PLAFÓ TEXT
4B MONITOR 19"
4C OBJECTE

5 LLUM D'OLI

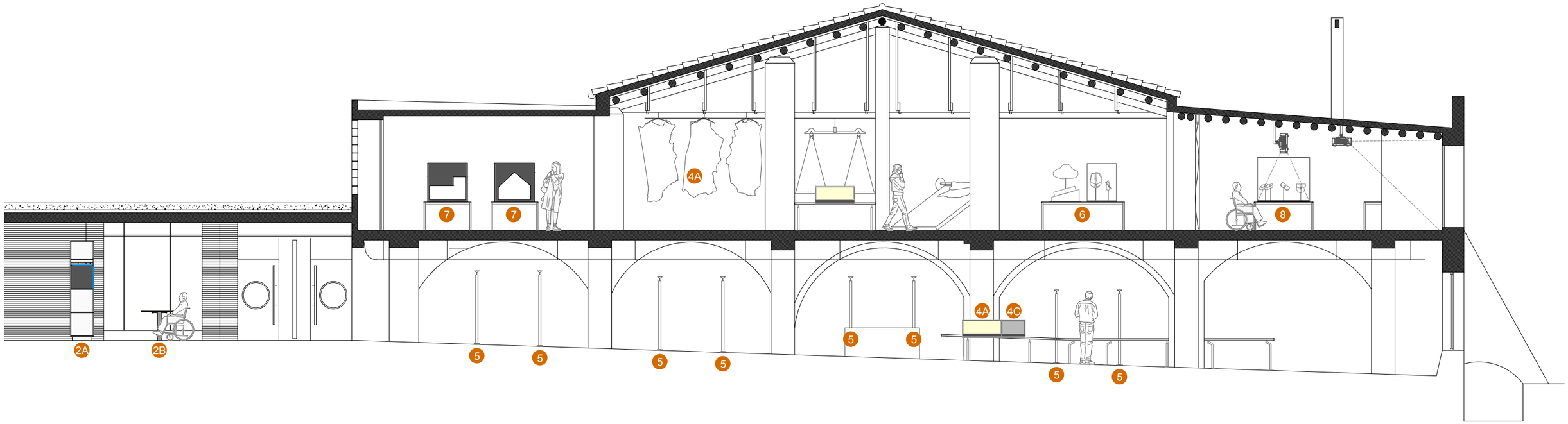
10 UNITATS

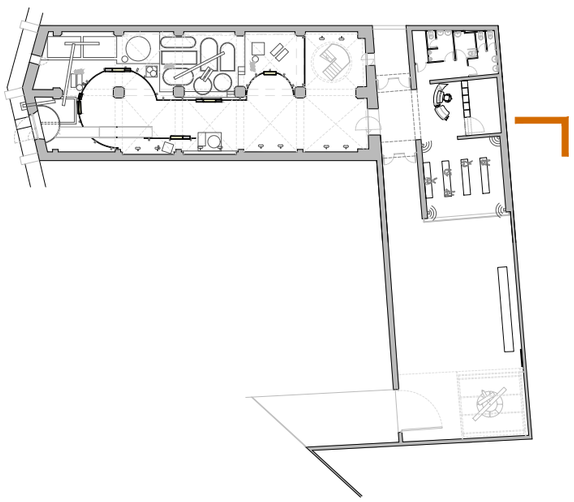
6 VITRINA PRODUCTES

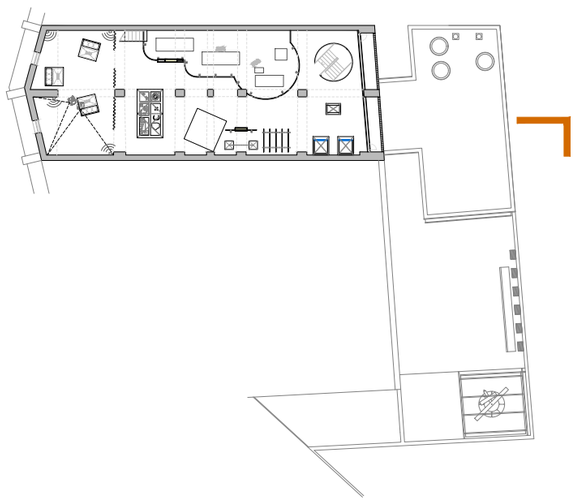
7 L'ADOBERIA

8 SALA INTERACTIVA

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECURSOS MUSEOGRÀFICS:** SECCIÓ 1	E: 1:100	Juny 2024	G.10







RECURSOS MUSEOGRÀFICS

1 PLAFÓ EXTERIOR

ACCÉS
2A MOBLE-VIRTINA
2B MOSTRADOR

3 INTRODUCCIÓ - AV

DISPOSITIUS BARANA
4A PLAFÓ TEXT
4B MONITOR 19"
4C OBJECTE

5 LLUM D'OLI

6 VITRINA PRODUCTES

7 L'ADOBERIA

8 SALA INTERACTIVA

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**RECURSOS MUSEOGRÀFICS:** SECCIÓ 2	E: 1:100	Juny 2024	G.11



IL·LUMINACIÓ

Lluminària TIPUS 1 - 5 unitats
Lluminària LED de Carril
Banyador de paret de manera simètrica
Sistema Varilent
Carril: trifàsic
Dimeritzable amb Sistema DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 ºK
Òptica: Wall Washer
Color: Negre

Lluminària TIPUS 2 - 14 unitats
Banyador de Paret Lineal Wall LED
Potència: 18W
Flux Lluminós: 1800 Lm
Òptica: 60º
Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K
Color: Negre
Longitud: 1m

Lluminària TIPUS 3 - 10 unitats

Lluminària LED puntual encastada downlight direccionable, amb sistema multiòptica.
Dimeritzable a través del sistema DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10.
Classe III.
3 watts, CRI>90, CE - ROHS.
Temperatura de color: 2700ºK

Lluminària TIPUS 4 (60x60cm) 5 u
(100x40cm) 5 u

Caixa de llum formada per
Tira LED perimetral de 3000ºK
amb perfil de suport i cable flexible
Panell òptic acrílic per a la correcta difusió de la llum

Lluminària TIPUS 5 - 27 unitats

Lluminària LED de carril de petites dimensions
Carril: trifàsic
Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Voltatge: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 ºK
Òptica: 60º
Acabat: Negre
Flux Lluminós (LM): 675
Potència: 7.5 W

Lluminària TIPUS 6 - (60cm - 6 unitats)

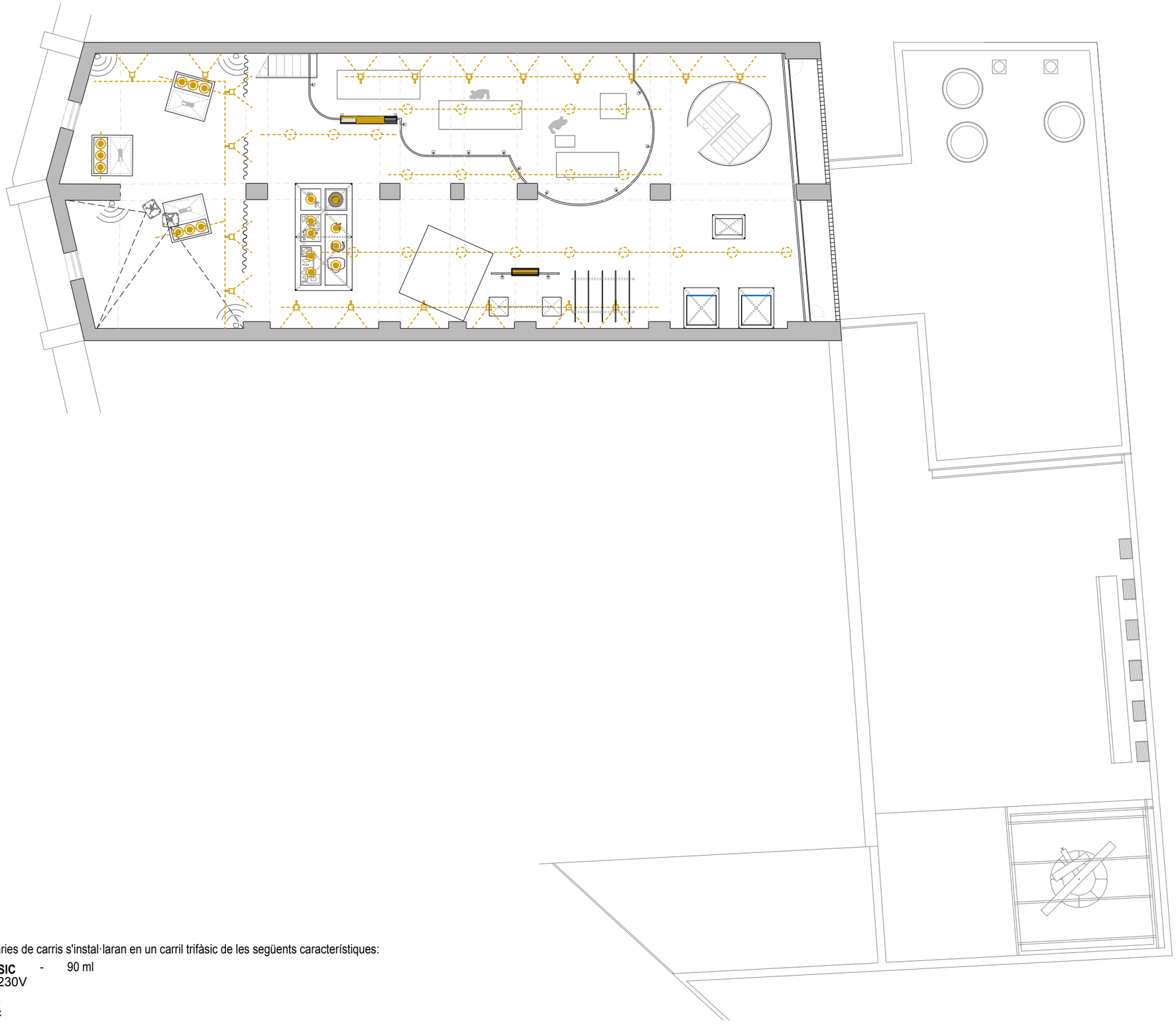
Lluminària LED tècnica modulable de forma individual, muntada sobre perfil d'alumini que incorpora difusor.
Potència: 1,5W
Eficàcia Lluminosa: 110 lm/W
Tipus de Llum: RGBW
Temperatura de Color: 20 - 2700K

NOTA:

Totes les luminaries de carris s'instal·laran en un carril trifàsic de les següents característiques:

CARRIL TRIFÀSIC - 60 ml
Voltatge: AC 230V
Corrents: 16A
Tipus: Trifàsic

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**IL·LUMINACIÓ:** PLANTA BAIXA	E: 1:150	Juny 2024	G.12



IL·LUMINACIÓ

Lluminària TIPUS 1 - 20 unitats
Lluminària LED de Carril
Banyador de paret de manera simètrica
Sistema Varilent
Carril: trifàsic
Dimeritzable amb Sistema DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 ºK
Òptica: Wall Washer
Color: Negre

Lluminària TIPUS 4 (100x40cm) 2 u
Caixa de llum formada per
Tira LED perimetral de 3000ºK
amb perfil de suport i cable flexible
Panell òptic acrílic per a la correcta difusió de la llum

Lluminària TIPUS 5 - 22 unitats
Lluminària LED de carril de petites dimensions
Carril: trifàsic
Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Voltatge: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 ºK
Òptica: 60º
Acabat: Negre
Flux Lluminós (LM): 675
Potència: 7.5 W

Lluminària TIPUS 7 - (15º - 9 unitats)
- (90º - 9 unitats)
Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerització Opcional: DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Classe: I
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Deslumbrament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230V
Temperatura de Color: 2700 ºK
Òptica: 15º / 90º
Acabat: Negre
Flux Luminós (LM): 1395
Potència: 15 W

NOTA:

Totes les luminaries de carris s'instal·laran en un carril trifàsic de les següents característiques:

CARRIL TRIFÀSIC - 90 ml
Voltatge: AC 230V
Corrents: 16A
Tipus: Trifàsic

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**IL·LUMINACIÓ:** PLANTA PIS	E: 1:150	Juny 2024	G.13



AUDIOVISUALS

VIDEOWALL

MONITOR 65" - 3 unitats
Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 65"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

MONITOR 42" - 3 unitats
Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 42"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

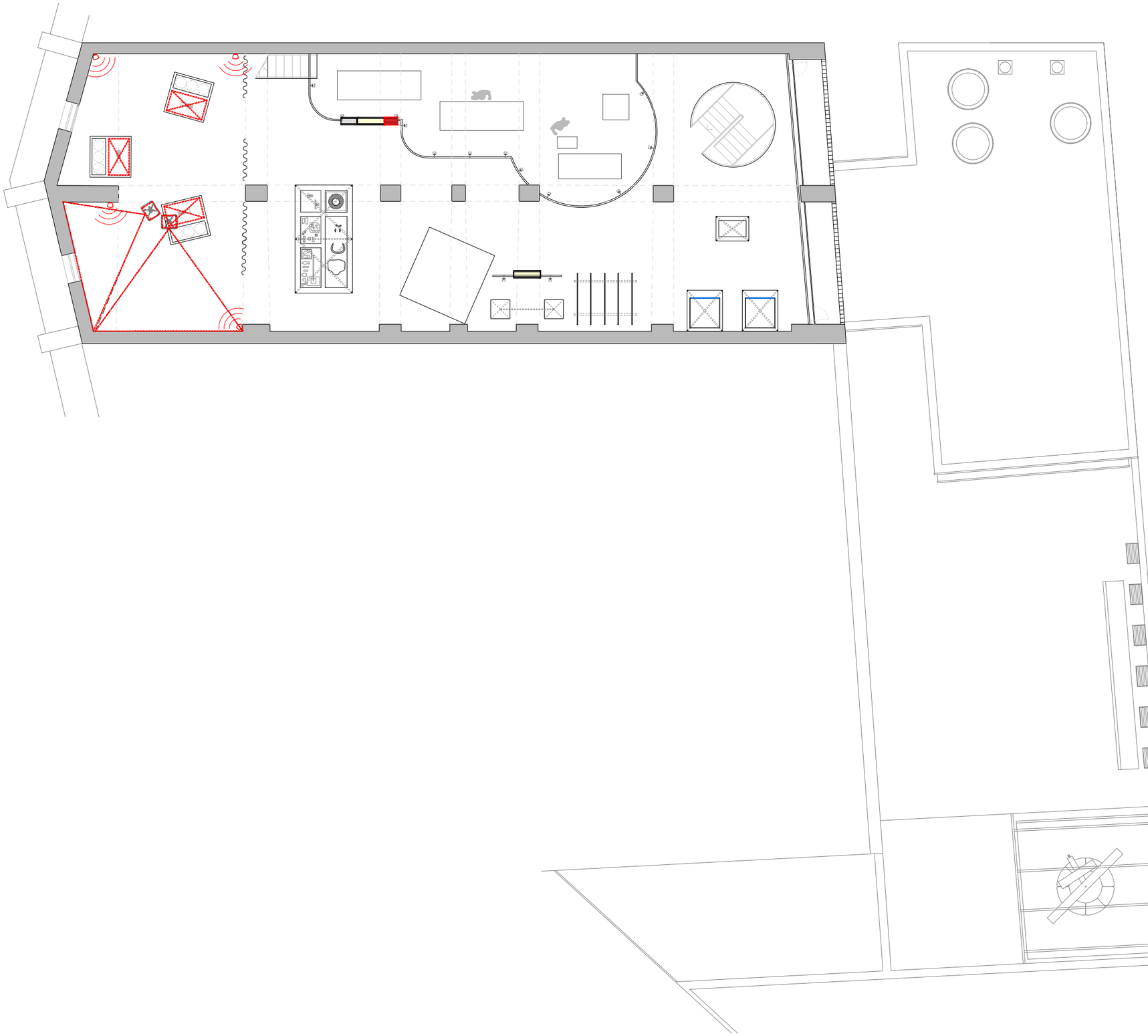
DISPOSITIU BARANA 19" - 3 unitats

MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 9 unitats

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**AUDIOVISUALS:** PLANTA BAIXA	E: 1:150	Juny 2024	G.14



AUDIOVISUALS

DISPOSITIU BARANA 19" - 1 unitat

MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 4 unitats

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

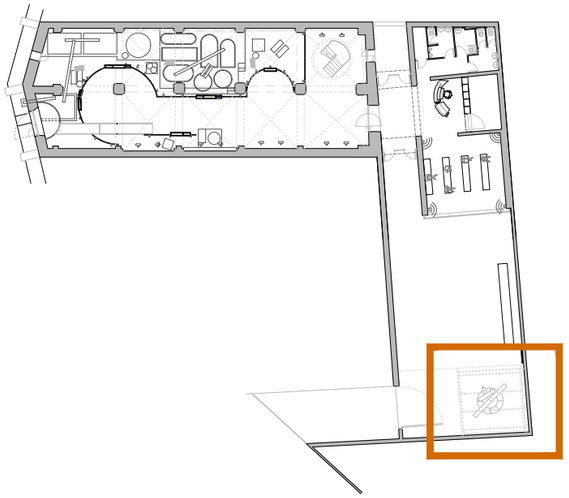
3 unitats (projecció horitzontal)

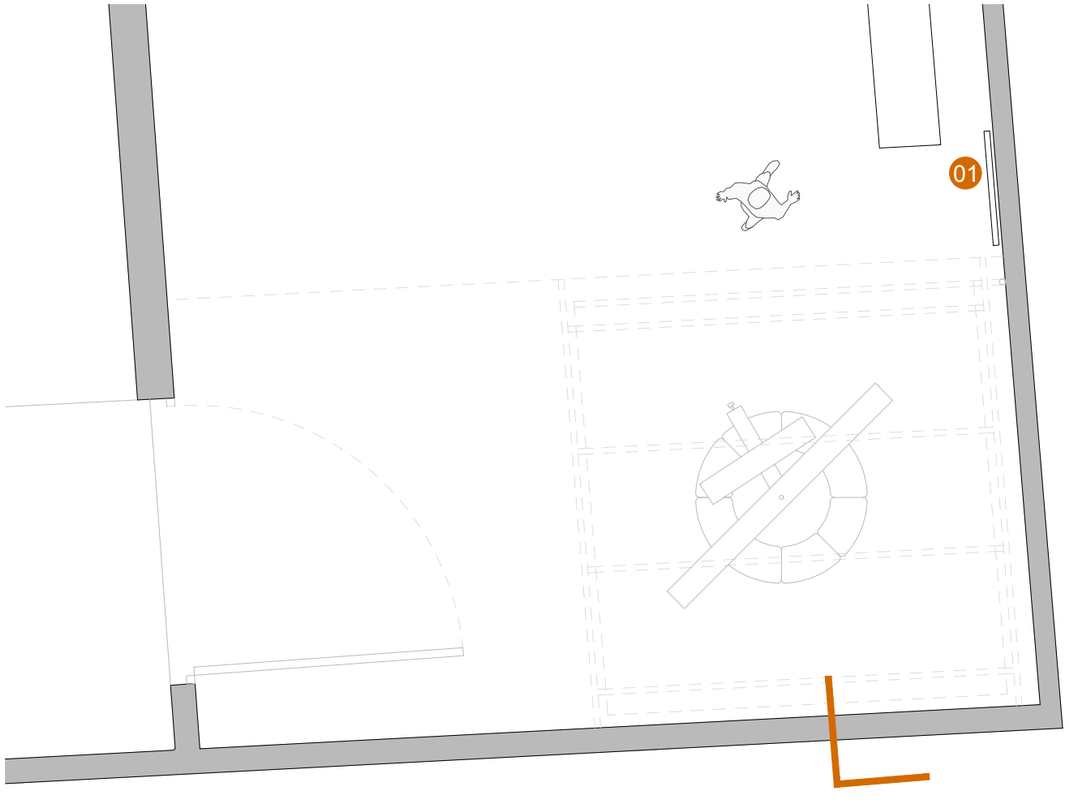
2 unitats (projecció vertical)

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**AUDIOVISUALS:** PLANTA PIS	E: 1:150	Juny 2024	G.15

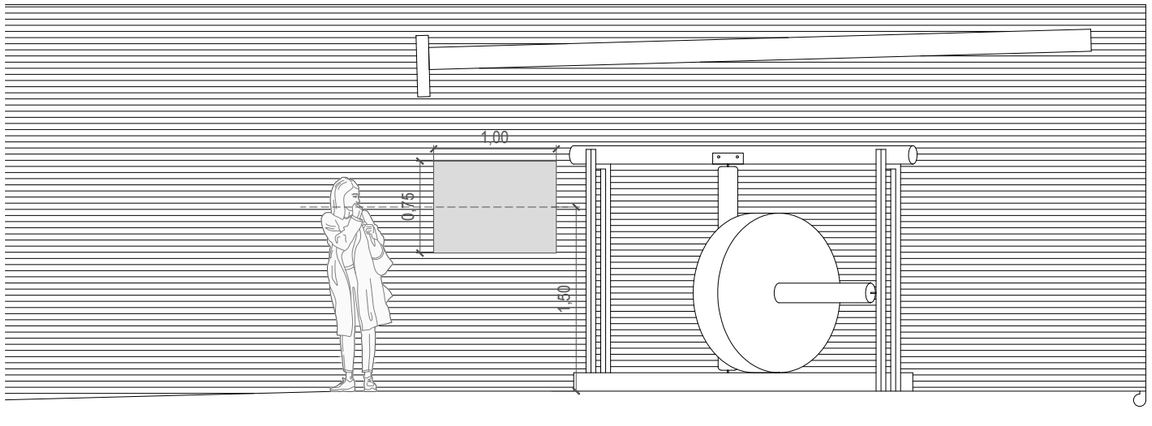
EL PATI

01 Cartel.la explicativa realitzada a base de dibond imprés directe de mides 1,00x0,75m.
Impressió especial per a intempèrie i efectes de la llum solar









Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**EL PATI:** SENYALITZACIÓ EXTERIOR	E: 1:50	Juny 2024	01.01



ACCÉS

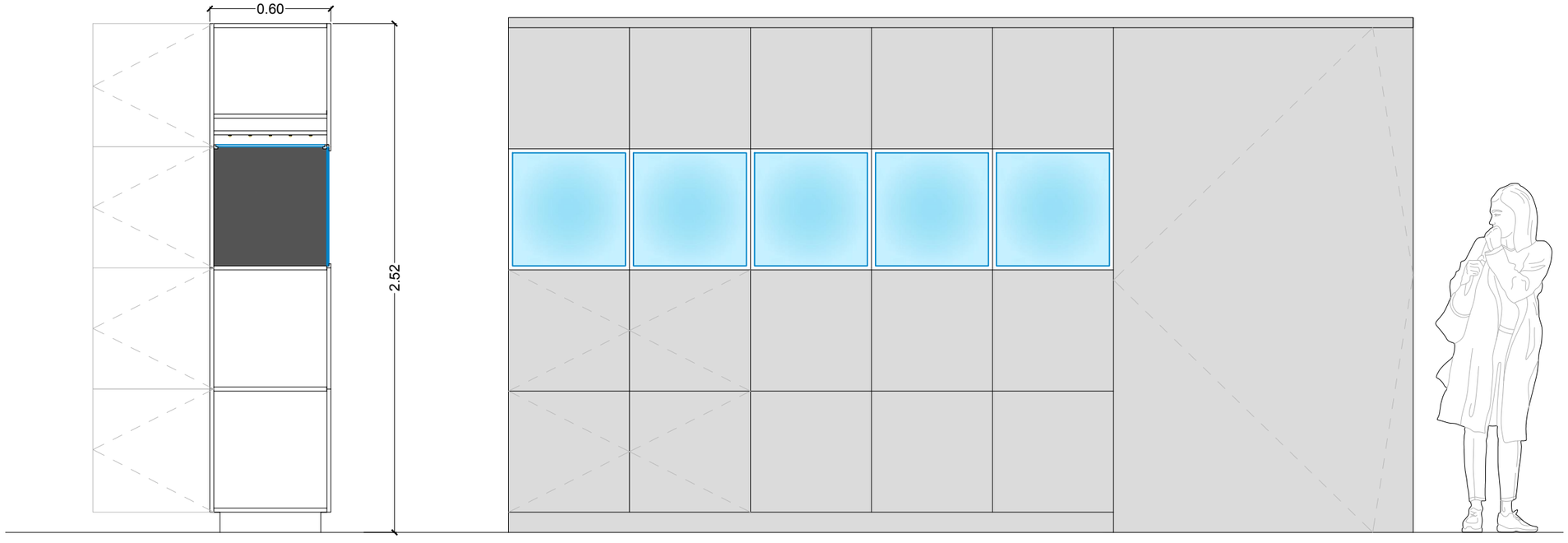
01 MOBLE EXPOSITOR
Eliminació del moble existent per a realitzar una actualització del moble expositor així com les unitants d'emmagatzematge.
S'incorpora una porta amb pany i clau al conjunt

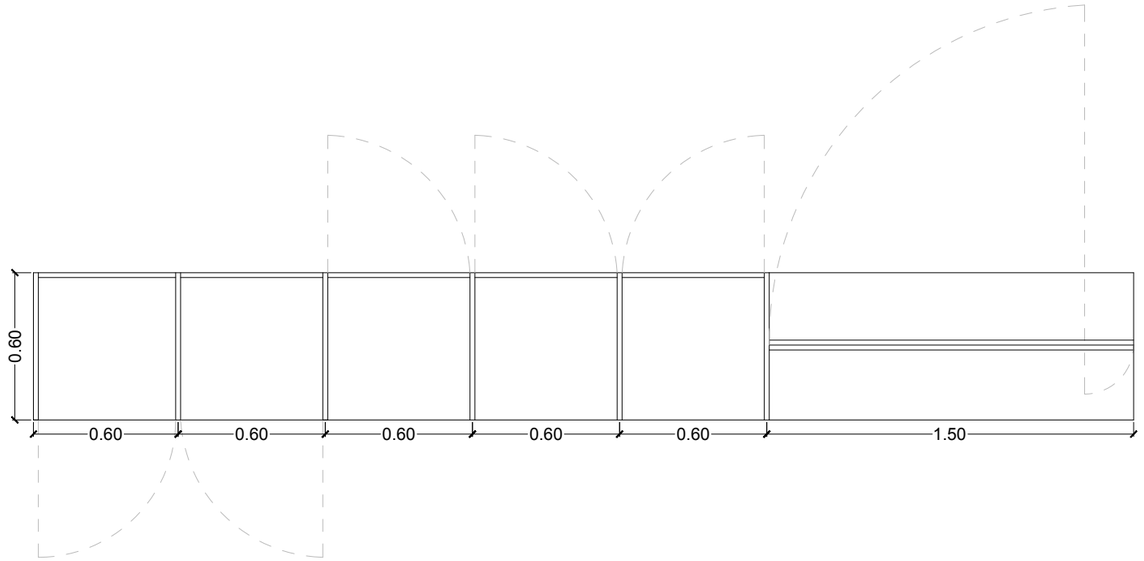
02 MOSTRADOR EXISTENT
Adaptació de moble mostrador existent per a respondre a les necessitats d'inclusivitat

03 ENCAMINAMENT PODOTÀCTIL
Botons podotàctils de cautxú adherits al paviment existent

NOTA:
No està inclós en els amidaments del present projecte.
El traçat en planta és a mode indicatiu

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**ACCÉS:** PLANTA	E: 1:25	Juny 2024	02.01





MOBLE EXPOSITOR

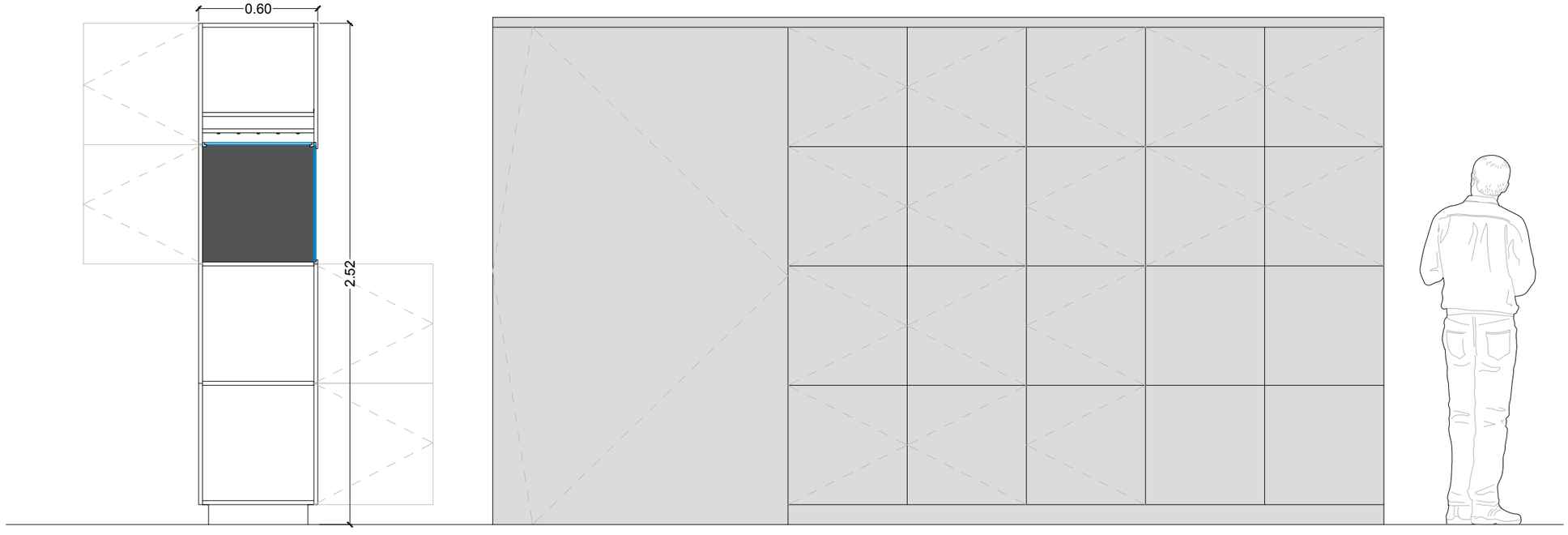
Moble realitzat a partir d'estructura de DM ignífug, posteriorment lacat amb els colors definits per la DF.
Exterior: Gris
Interior armaris: Gris
Interior vitrines: Negre

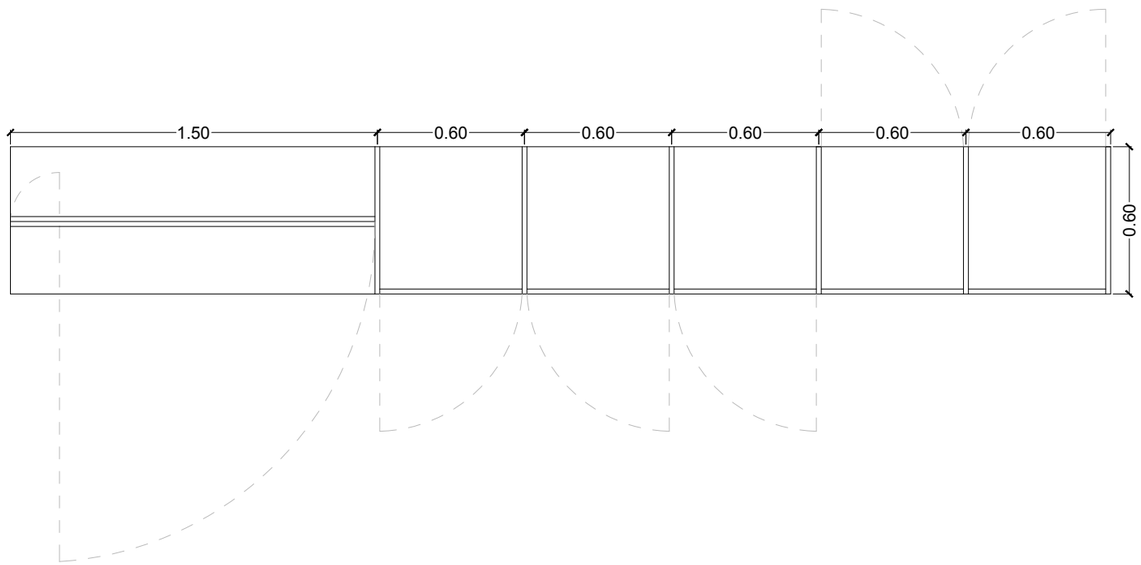
>Les vitrines serán registrables per la seva part posterior (porta batent amb pany i clau)
La il·luminació interior de les vitrines es realitzarà mitjançant Lluminària LED.

>Els armaris estaràn equipats amb portes batents amb pany i clau.

>Porta pivotant. Incorpora pany i clau

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOBLE EXPOSITOR:** PLANTA I ALÇAT A	E: 1:25	Juny 2024	02.02





MOBLE MOSTRADOR

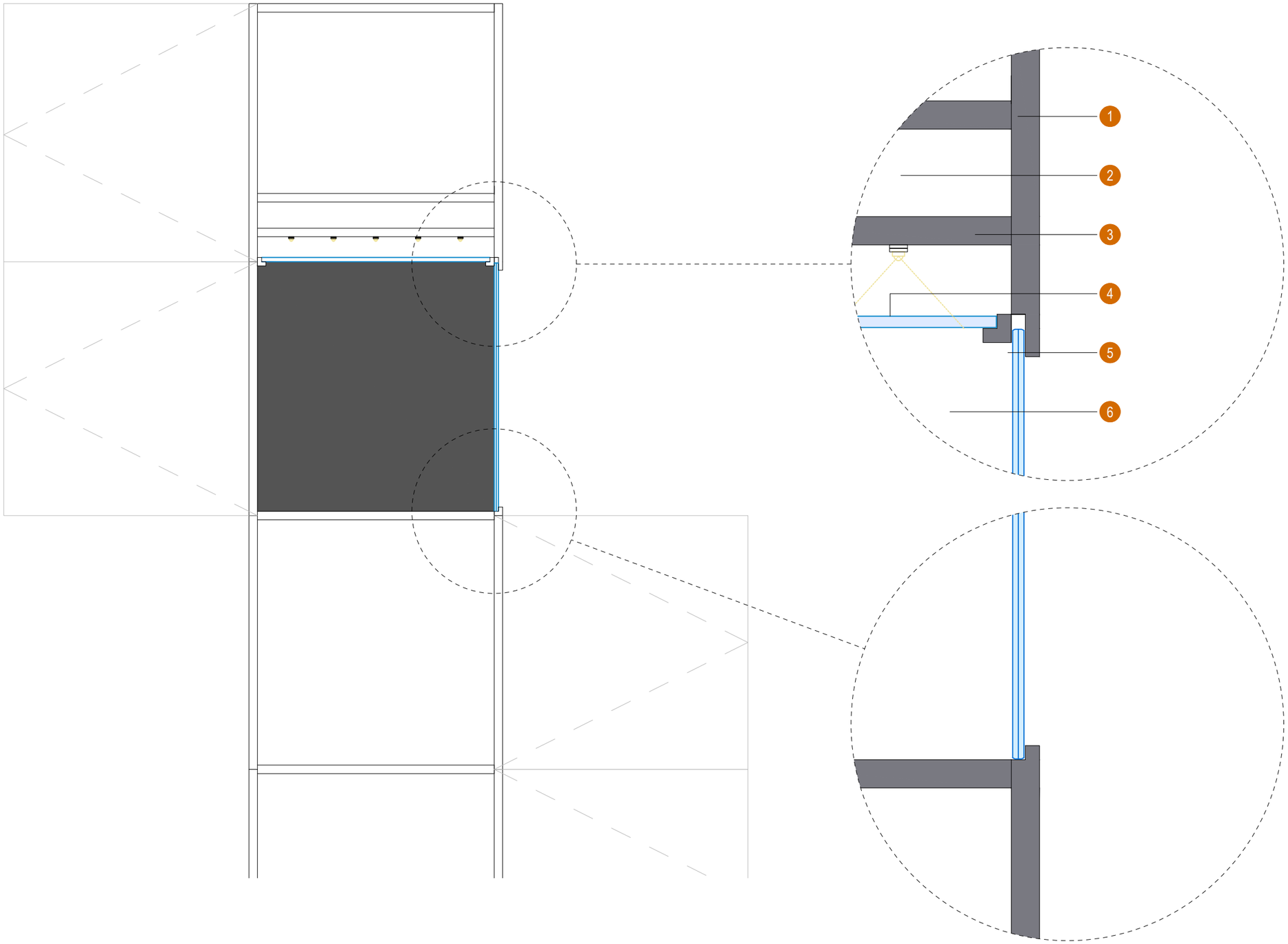
Moble realitzat a partir d'estructura de DM ignífug, posteriorment lacat amb els colors definits per la DF.
Exterior: Gris
Interior armaris: Gris
Interior vitrines: Negre

>Les vitrines serán registrables per la seva part posterior (porta batent amb pany i clau)
La il·luminació interior de les vitrines es realitzarà mitjançant Lluminària LED.

>Els armaris estaràn equipats amb portes batents amb pany i clau.

>Porta pivotant. Incorpora pany i clau

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOBLE EXPOSITOR:** PLANTA I ALÇAT B	E: 1:25	Juny 2024	02.03

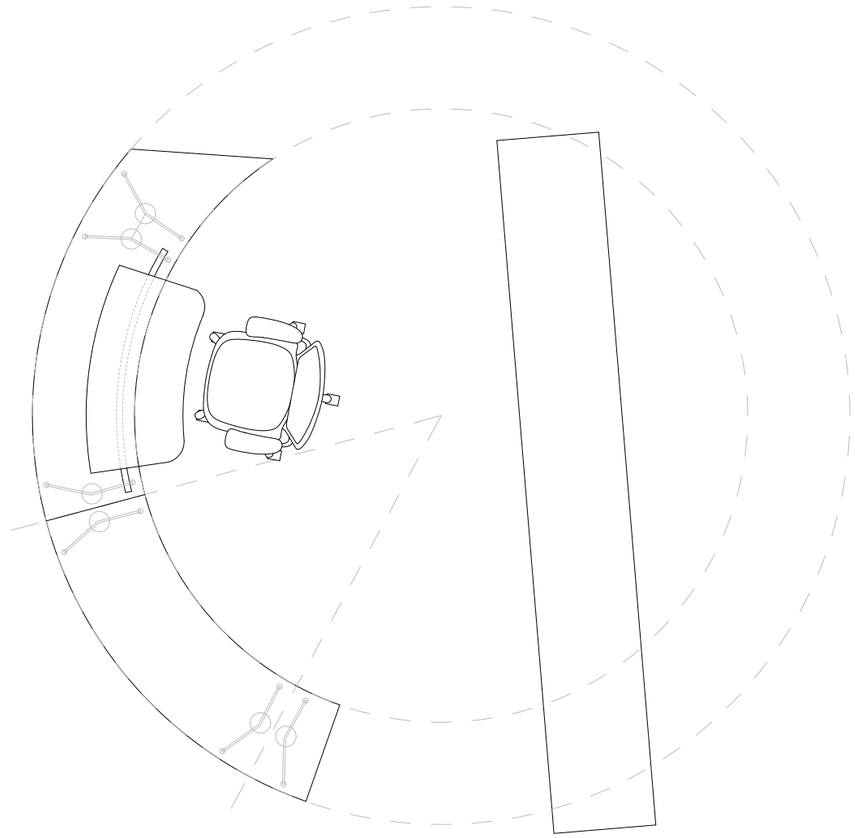


MOBLE EXPOSITOR

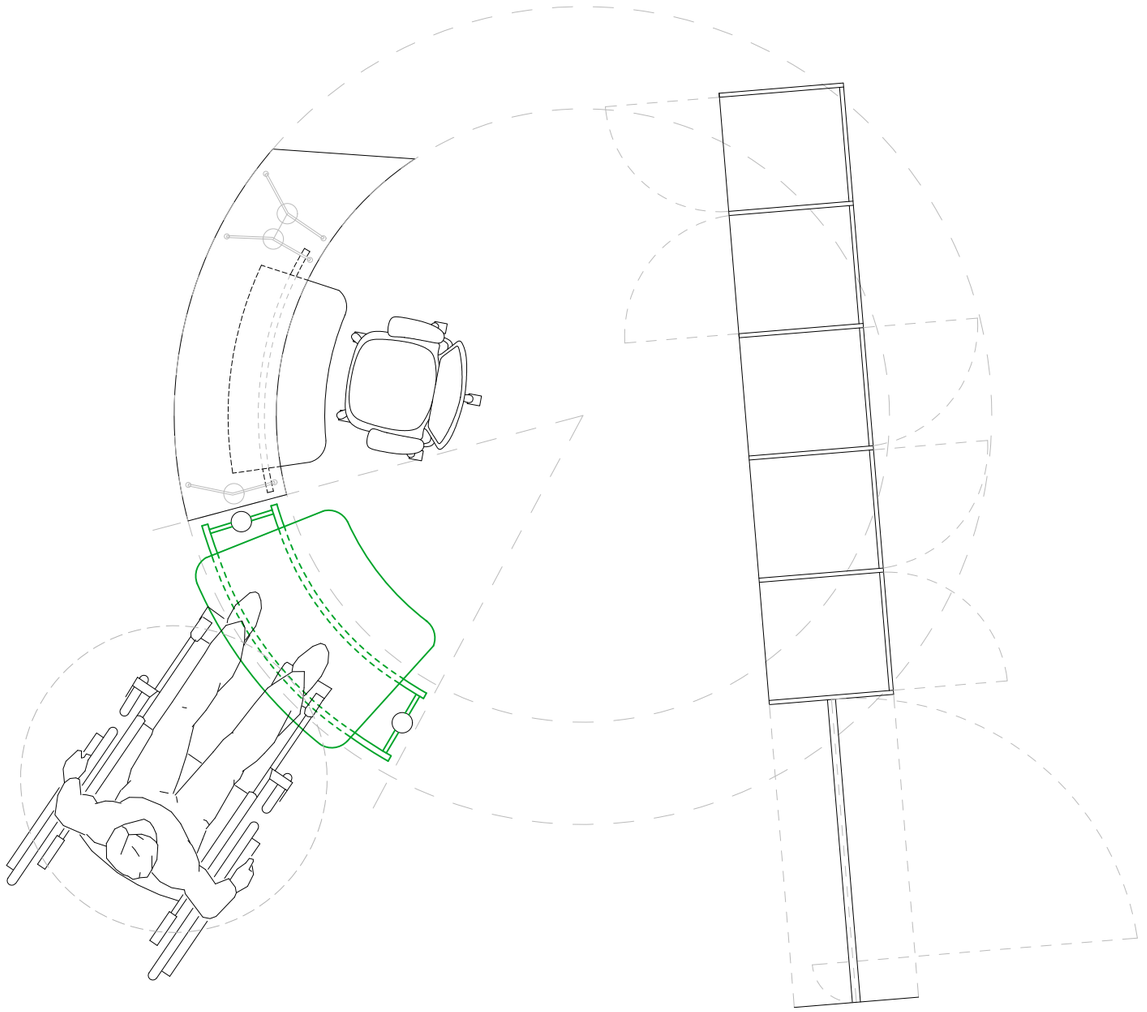
1. Acabat exterior moble
   DM lacat color gris
   RAL a definir per la DF
2. Espai per allotjar els equips de les luminàries
3. Lluminària LED tècnica modular de forma individual.
   Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10.
   Classe III. IRC >90. Certificacions CE i ROHS.
   Temperatura de color: 2700ºK
4. Metacrilat opalitzat de 8mm a mode de difusor
5. Vidre laminat 4+4
6. Acabat exterior moble
   DM lacat color Negre
   RAL a definir per la DF

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOBLE EXPOSITOR:** DETALLS	E: 1:10	Juny 2024	02.04

ESTAT ACTUAL



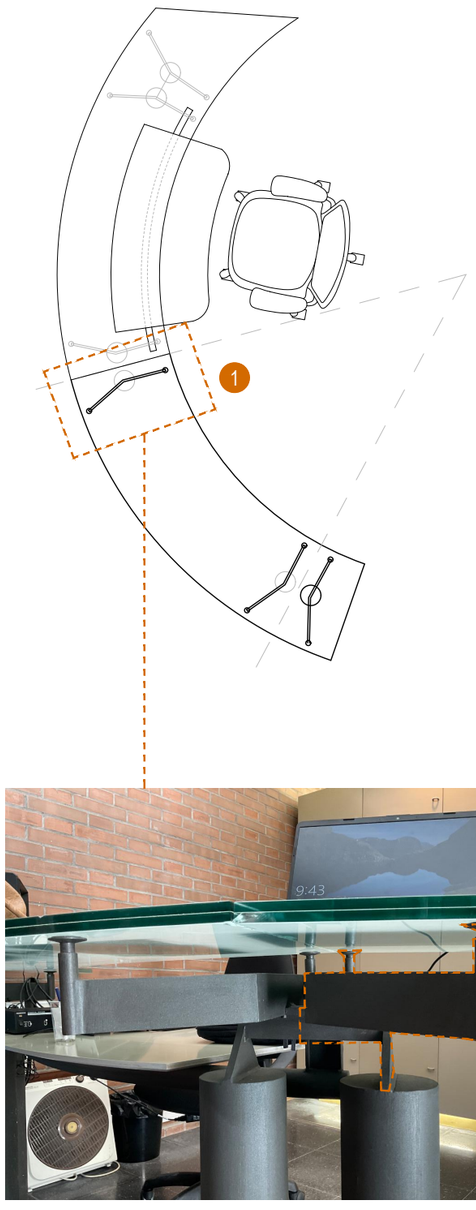
PROPOSTA

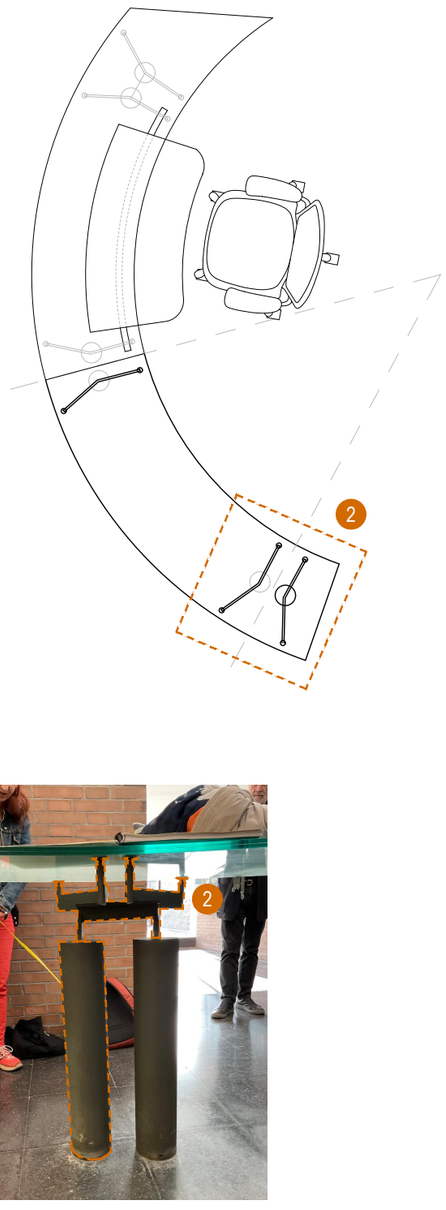


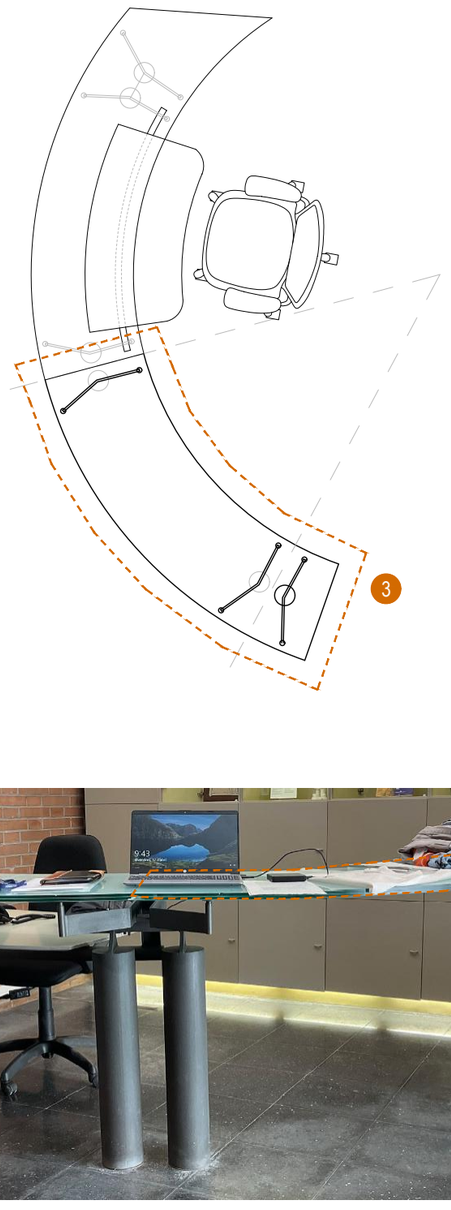


Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOSTRADOR:** ESTAT ACTUAL	E: 1:25	Juny 2024	02.05

ELEMENTS A ELIMINAR

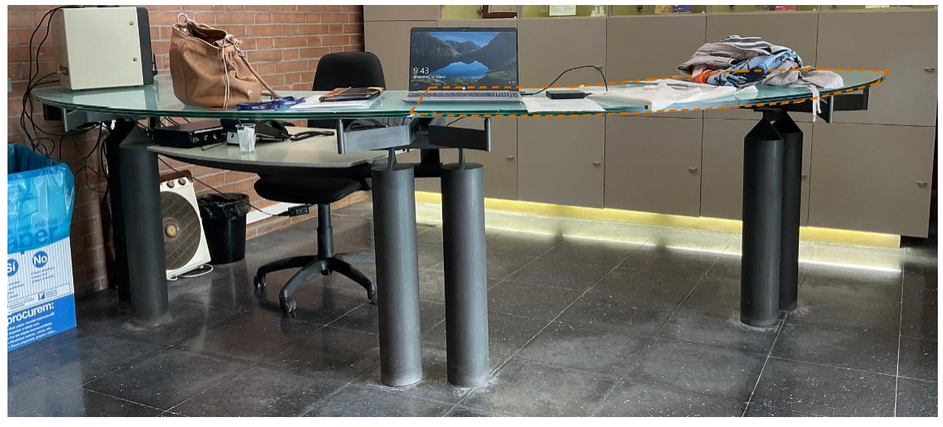






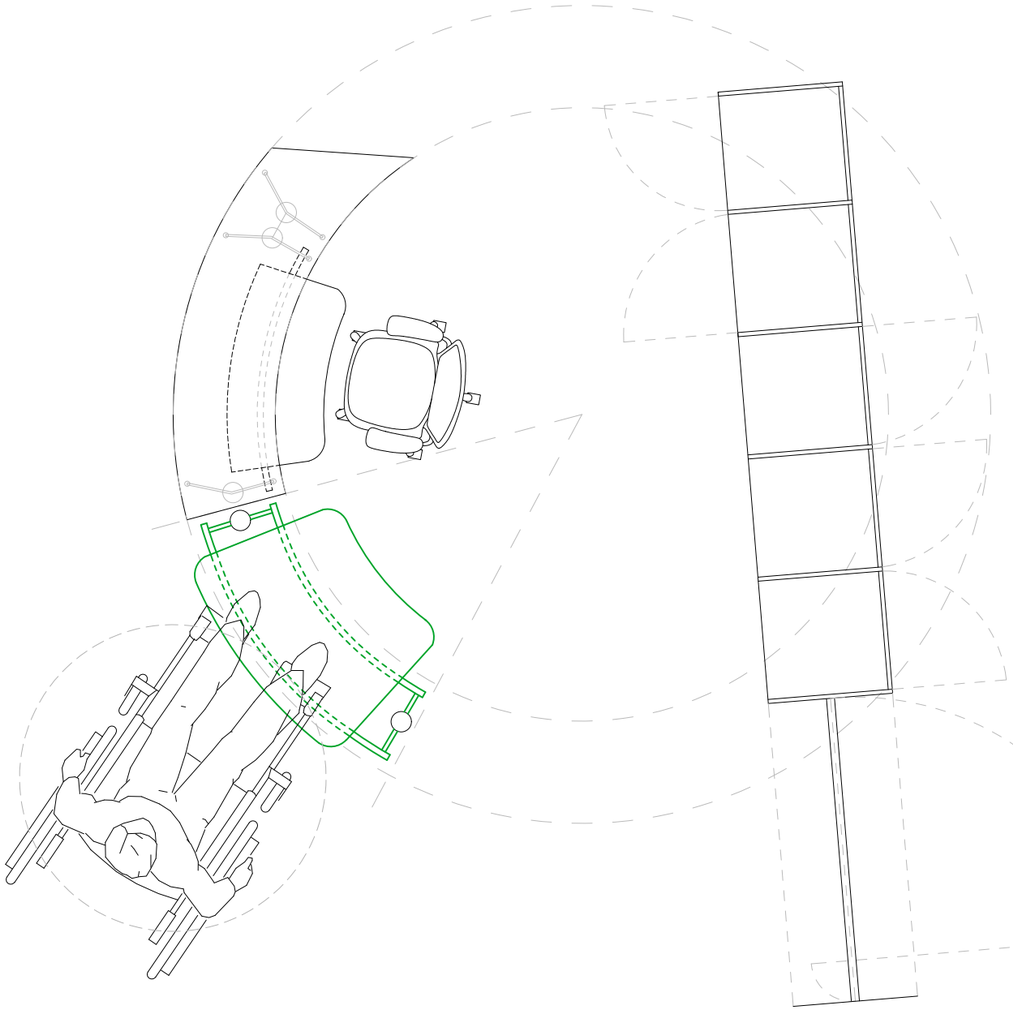


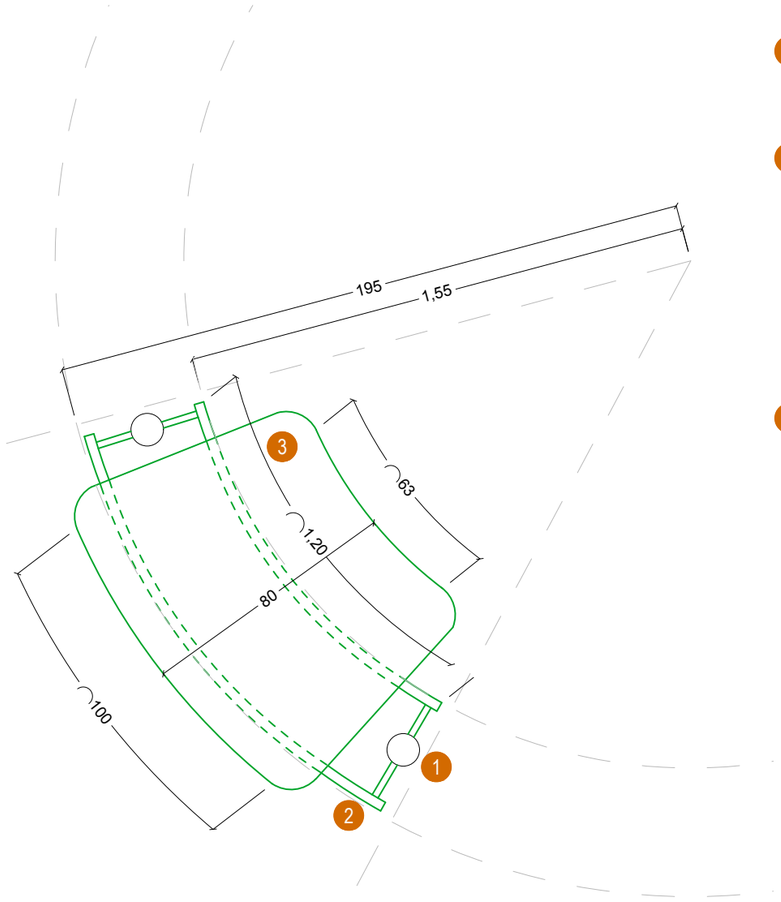




Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOSTRADOR:** ELEMENTS A ELIMINAR	E: 1:25	Juny 2024	02.06

PROPOSTA





MOBLE MOSTRADOR

Mòdul mostrador composat per les següents parts:

1. Suports verticals existents. Previa eliminació dels elements indicats

2. Barres corbades de suport de la placa del mostrador:
   Tub de Ø30mm d'acer pintat amb pintura Oxiron color gris (igual que l'estructura existent)
   Les barres corbades aniran soldades mitkançant passamà als suports verticals existents

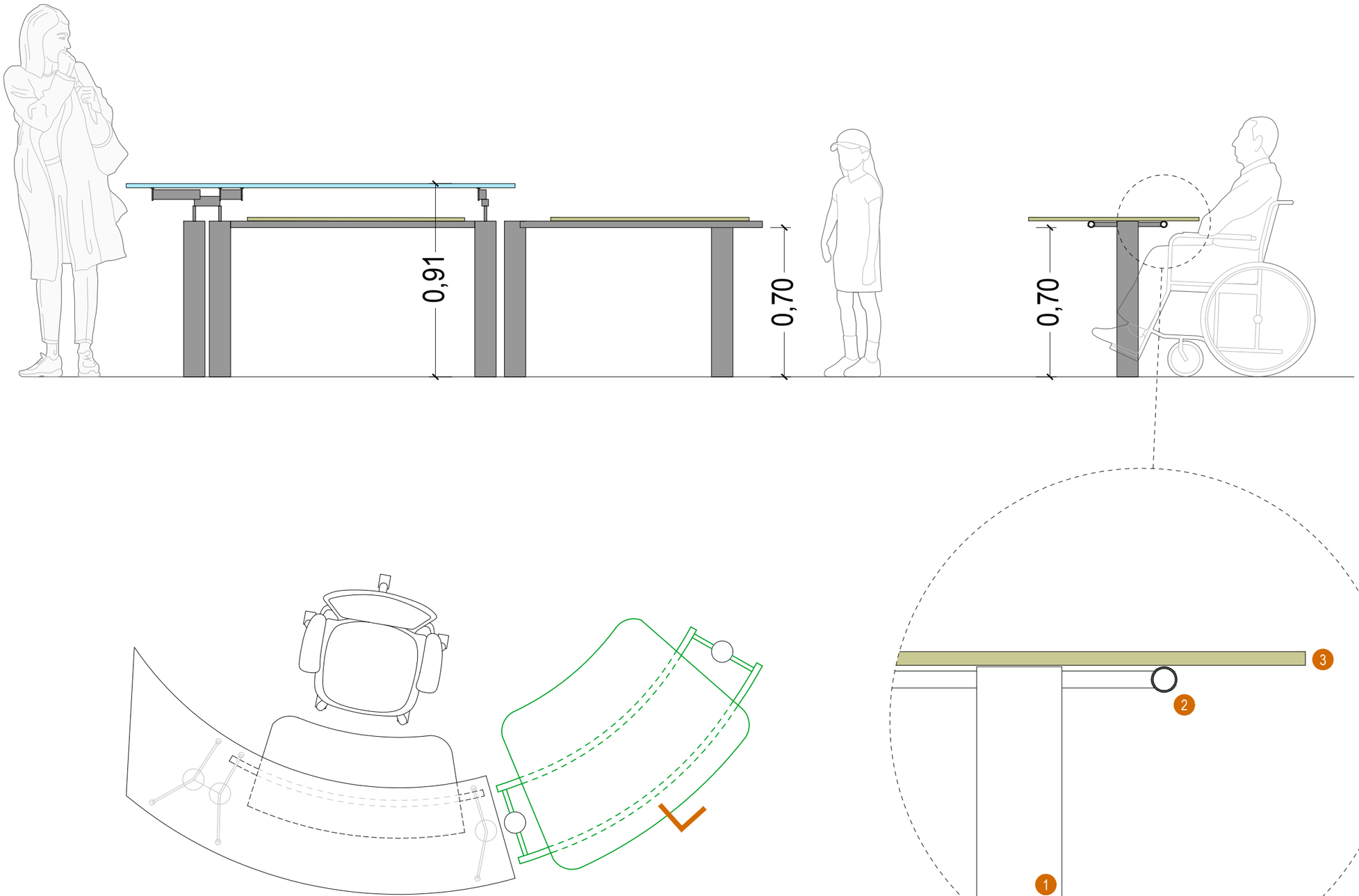
3. Mostrador a base de planxa de MDF de 16mm lacat en color idèntic a l'existent.



Nota:
L'alçada de col·locació de mostrador no pot ser inferior a 70cm per permetre l'aproximació de visitants amb problemes de mobilitat que vagin amb cadira de rodes

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOSTRADOR:** PROPOSTA	E: 1:25	Juny 2024	02.07

ALÇAT FRONTAL



SECCIÓ

MOBLE MOSTRADOR

Mòdul mostrador composat per les següents parts:

1. Suports verticals existents. Previa eliminació dels elements indicats

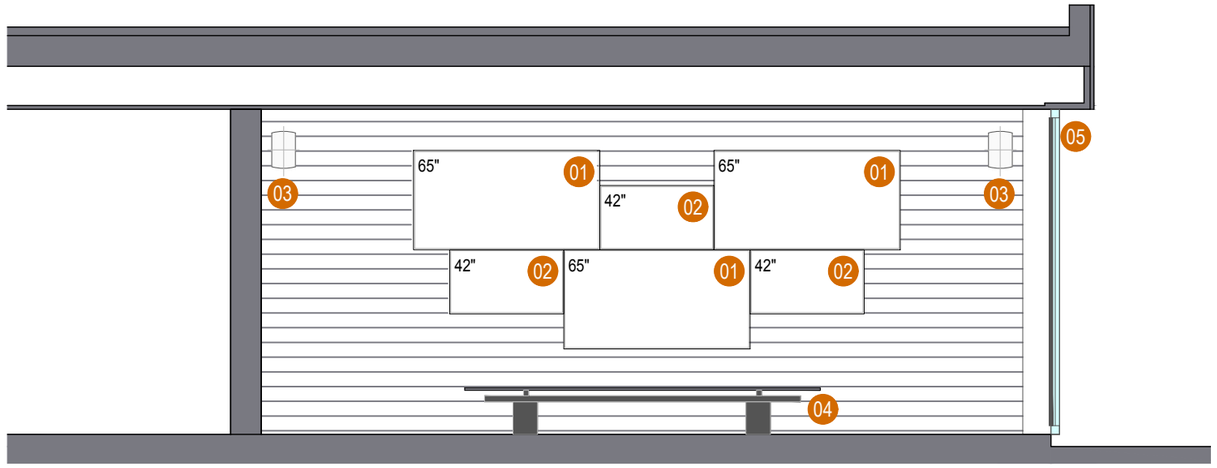
2. Barres corbades de suport de la placa del mostrador:
   Tub de Ø30mm d'acer pintat amb pintura Oxiron color gris (igual que l'estructura existent)
   Les barres corbades aniran soldades mitkançant passamà als suports verticals existents

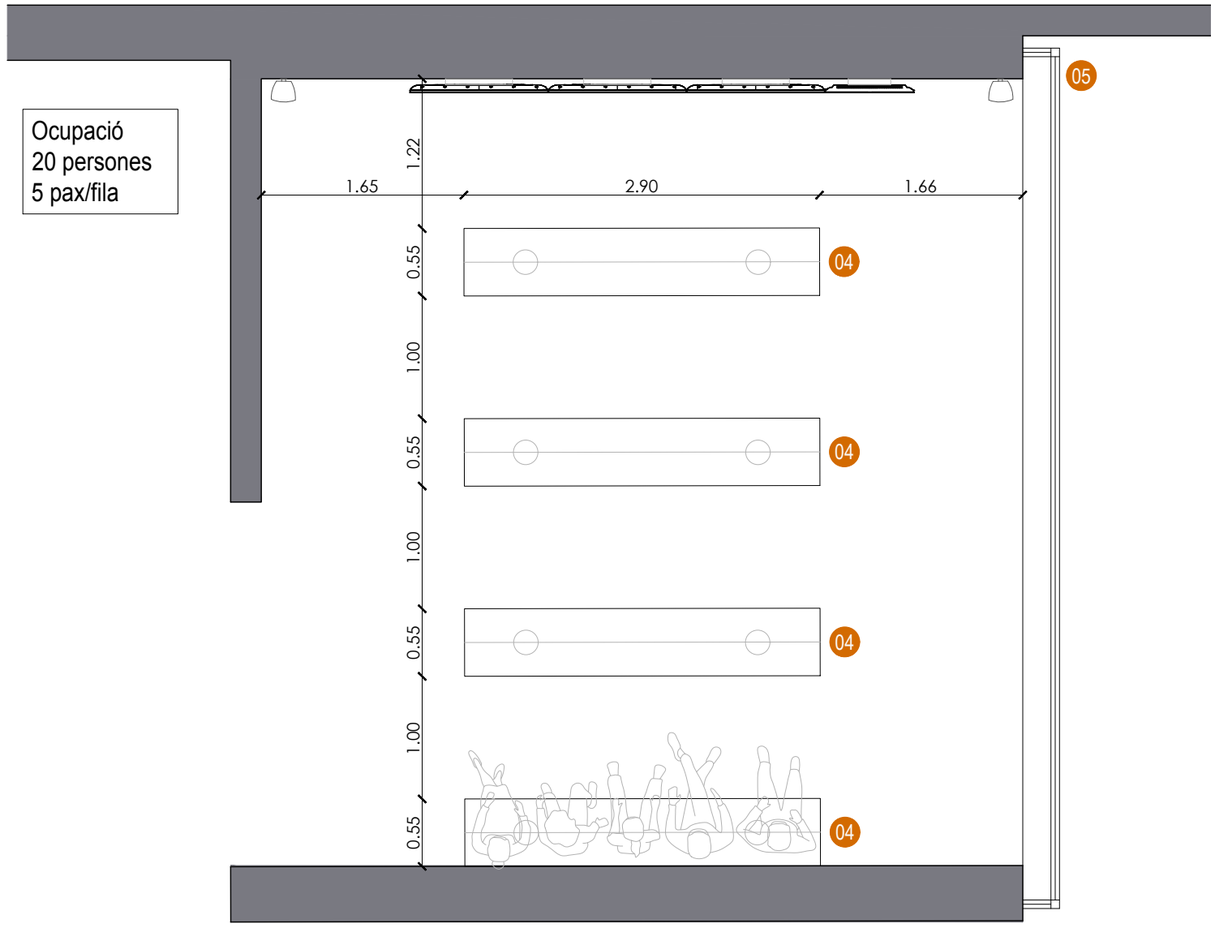
3. Mostrador a base de planxa de MDF de 16mm lacat en color idèntic a l'existent.



Nota:
L'alçada de col·locació de mostrador no pot ser inferior a 70cm per permetre l'aproximació de visitants amb problemes de mobilitat que vagin amb cadira de rodes

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**MOSTRADOR:** PROPOSTA	E: 1:25	Juny 2024	02.08





EQUIPAMENT SALA

01 MONITOR 65"

Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 65"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

02 MONITOR 42"

Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 42"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

03 ALTAVEUS

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

04 BANC

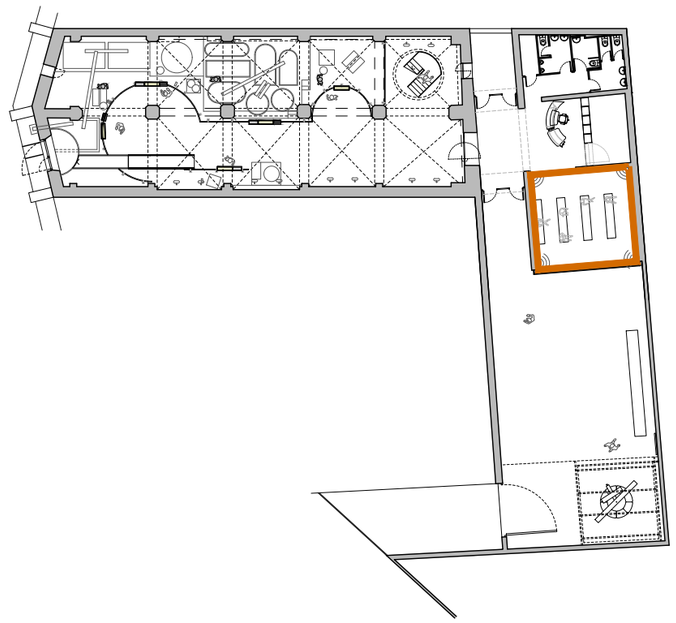
Adeqüació del banc existent.
Decapat de les lames de fusta superior i posterior lacat de color Gris.
RAL a definir per la DF

05 LÀMINA DE CONTROL SOLAR

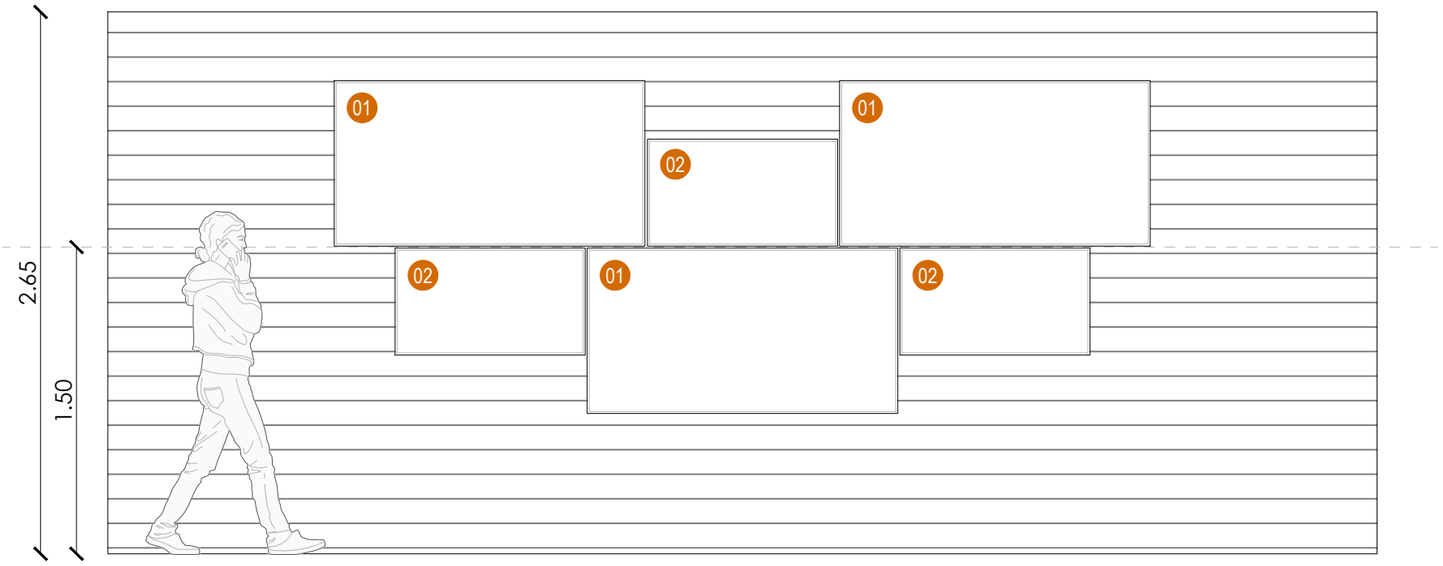
Filtratge:
99% dels raigs ultraviolats
51% dels raigs infrarojos.
Prestacions:
Control i estabilitat de la temperatura interior
Reducció del deteriorament i decoloració d'objectes exposats sense distorsionar la visió de colors, materials i textures.

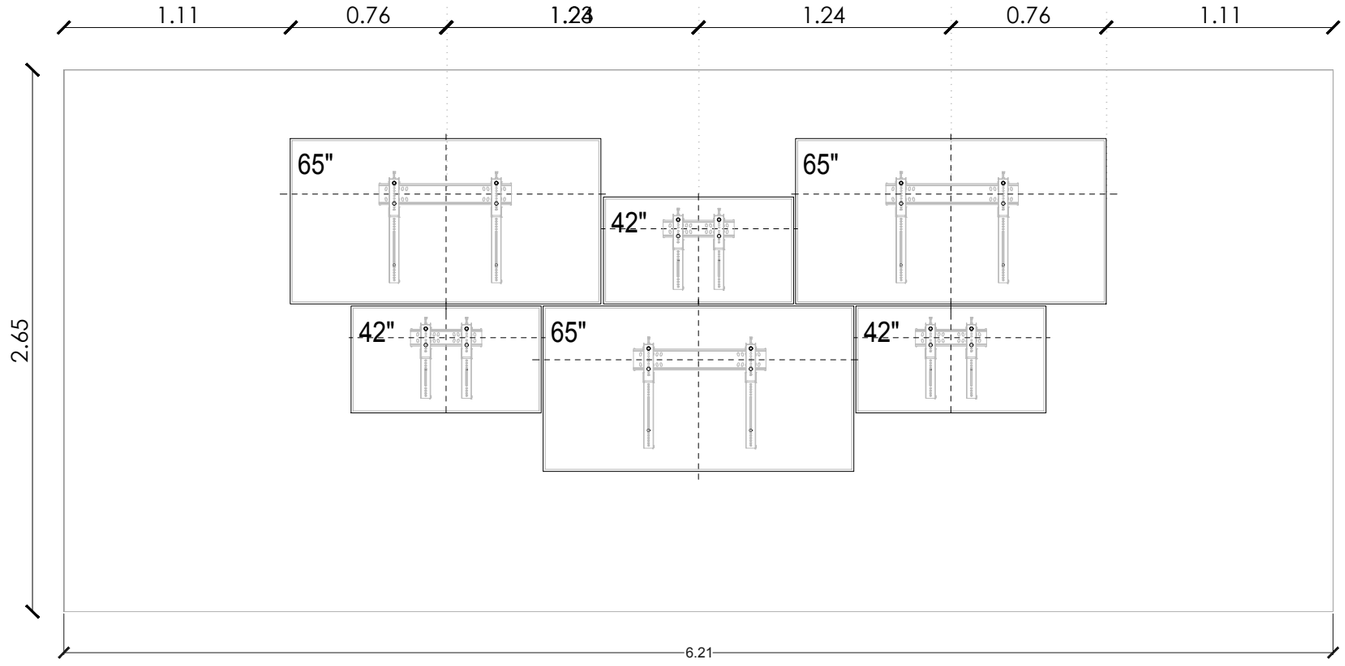
*Els monitors inclouen: suport de paret per a Videowall. Incorpora sistema Pop-up que permet separar el monitor de la seva posició original, facilitant l'accés i el manteniment. Compatible amb monitors de 42" I 65", amb una capacitat de càrrega de fins a 45 kg. Suport de patrons de forats VESA adaptats als monitors

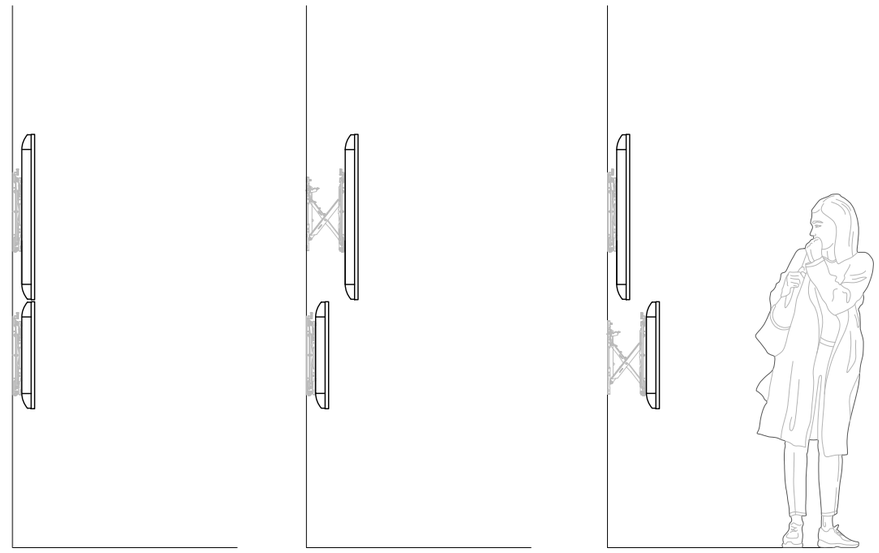
*Tota la instal·lació anirà controlada mitjançant un PC dissenyat per allotjar una única targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200



Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA 0:** DISTRIBUCIÓ I EQUIPS	E: 1:50	Juny 2024	03.01







MONITORS

01 MONITOR 65"

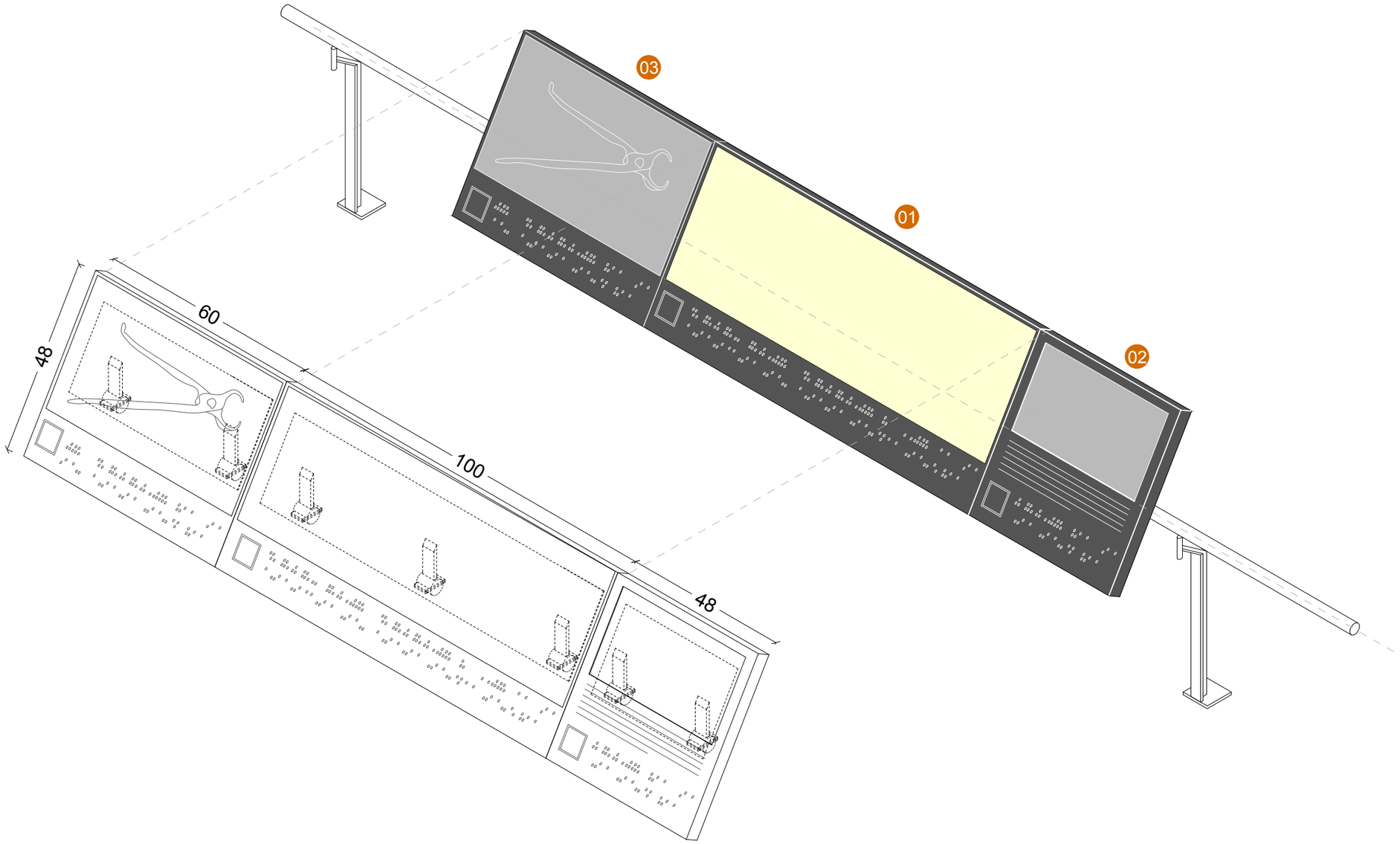
Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 65"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

02 MONITOR 42"

Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 42"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

*Els monitors inclouen: suport de paret per a Videowall. Incorpora sistema Pop-up que permet separar el monitor de la seva posició original, facilitant l'accés i el manteniment.
Compatible amb monitors de 42" I 65", amb una capacitat de càrrega de fins a 45 kg.
Suport de patrons de forats VESA adaptats als monitors

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA 0:** DISTRIBUCIÓ I EQUIPS	E: 1:30	Juny 2024	03.02



DISPOSITIUS BARANA

01 DISPOSITIU GRÀFIC RETROIL·LUMINAT

Panell gràfic.
Caixa metàl·lica retroil·luminada mitjançant LED perimetral i metacrilat òptic

La caixa incorpora una franja inferior de xapa que incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

02 DISPOSITIU AUDIOVISUAL

Dispositiu audiovisual format per monitor metal·lic de 19" dins de caixa de protecció i suport (amb frontal extraible per a facilitar el registre)

S'estudiarà l'escala adeqüada per a cadascun dels objectes a fi de mantenir les mides dels suports

Amb franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

03 DISPOSITIU INTERPRETACIÓ TÀCTIL

Dispositiu de manipulació tàctil format per caixa metàl·lica per allotjar l'objecte.

Amb frontal extraible i franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

La col·locació dels tres mòduls ha de permetre la realització del registre de les carcasses de cadascun d'ells per separat, per la qual cosa hi haurà una tolerància de 10 mm entre cadascun dels dispositius.

La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** TIPUS	E: 1:20	Juny 2024	04.00

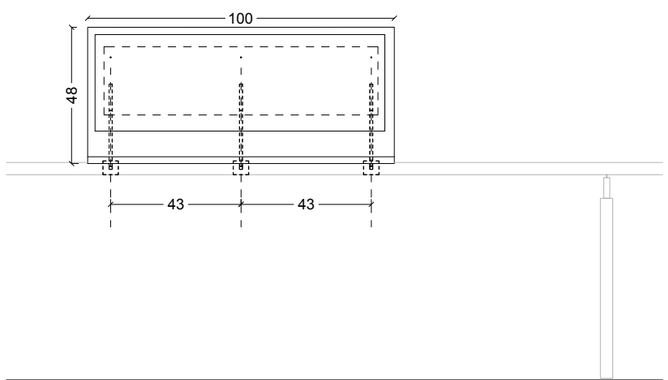
DISPOSITIU GRÀFIC RETROIL·LUMINAT

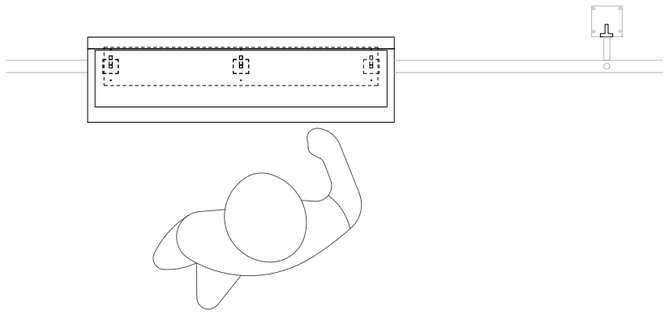
Panell gràfic.
Caixa metàl·lica retroil·luminada mitjançant LED perimetral i metacrilat òptic

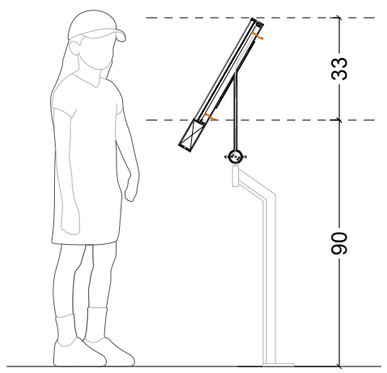
La caixa incorpora una franja inferior de xapa que incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

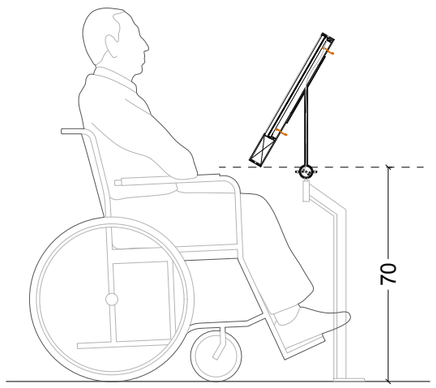
Planta Baixa: 5 unitats
Planta Pis: 2 unitats



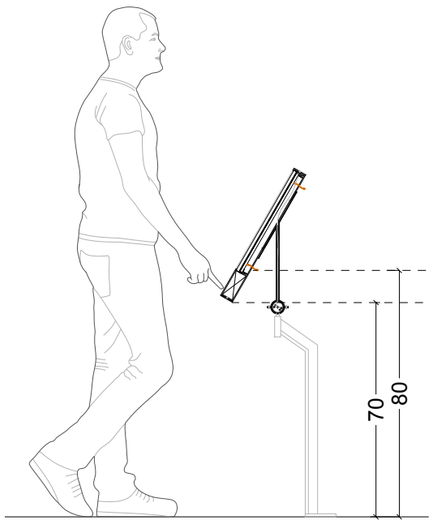




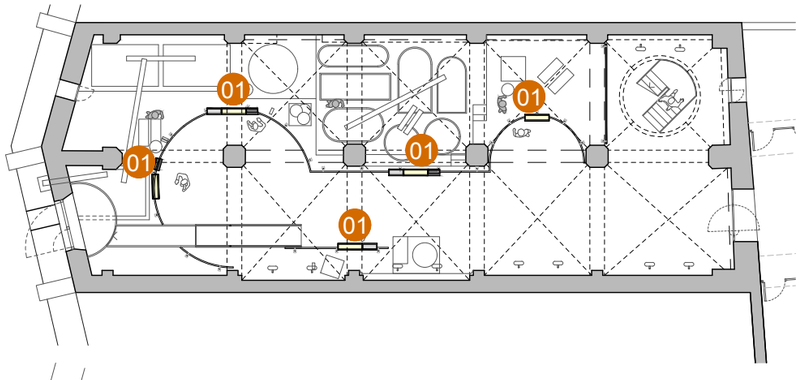
Alçada de visualització adaptada al públic infantil

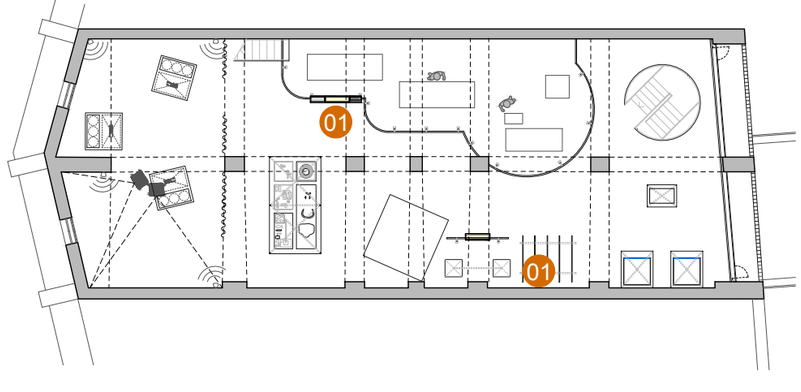


Alçada adequada per a una correcta aproximació de visitant amb mobilitat reduida



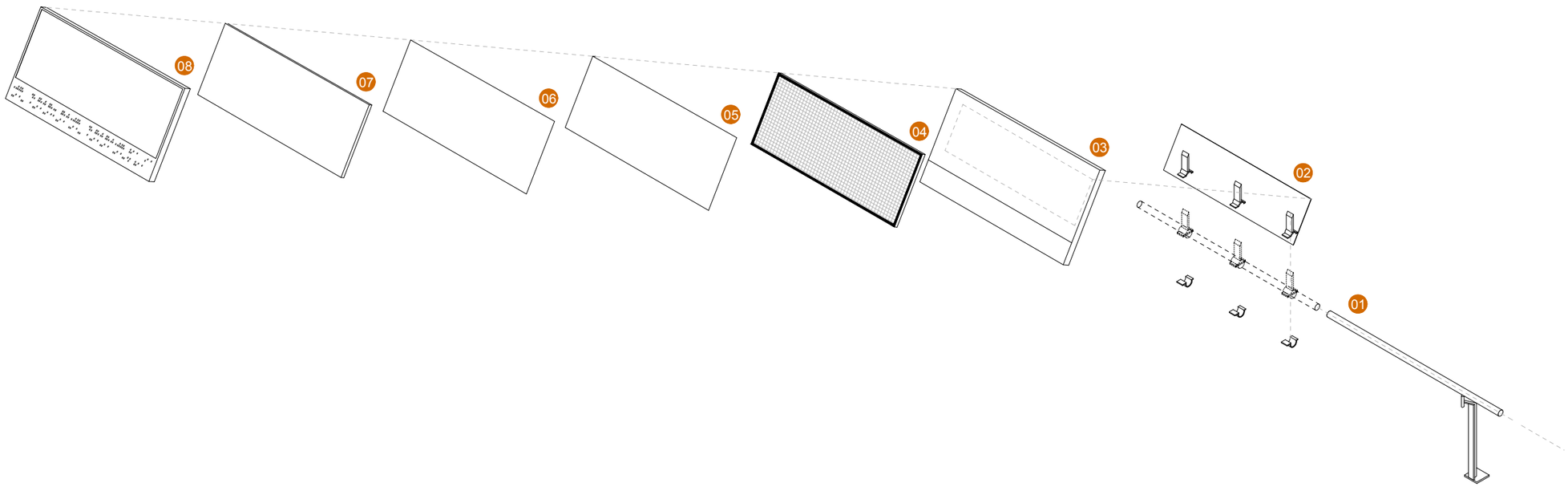
Alçada adequada per a una correcta lectura del text en braille





La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** PANELL GRÀFIC	E: 1:20	Juny 2024	04.01



DISPOSITIU GRÀFIC RETROIL·LUMINAT

01 Barana existent

02 Peça d'ancoratge i suport a barana existent

03 Caixa de protecció i suport del conjunt realitzada amb xapa metal·lica
Pintada interiorment de blanc (difusor)

04 Caixa de llum formada per:

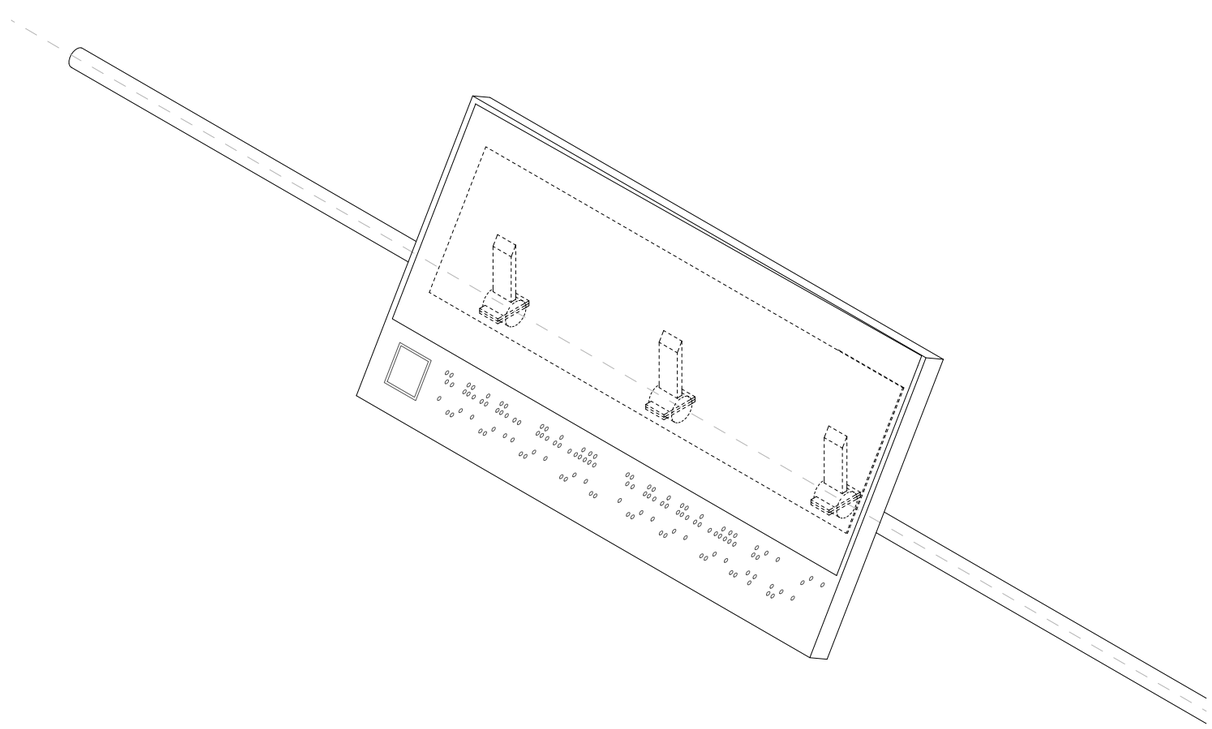
Tira LED perimetral de 2700ºk
amb perfil de suport i cable flexible
Panell òptic acrílic per a la correcta difusió de la llum

05 Làmina difusora

06 Làmina gràfica

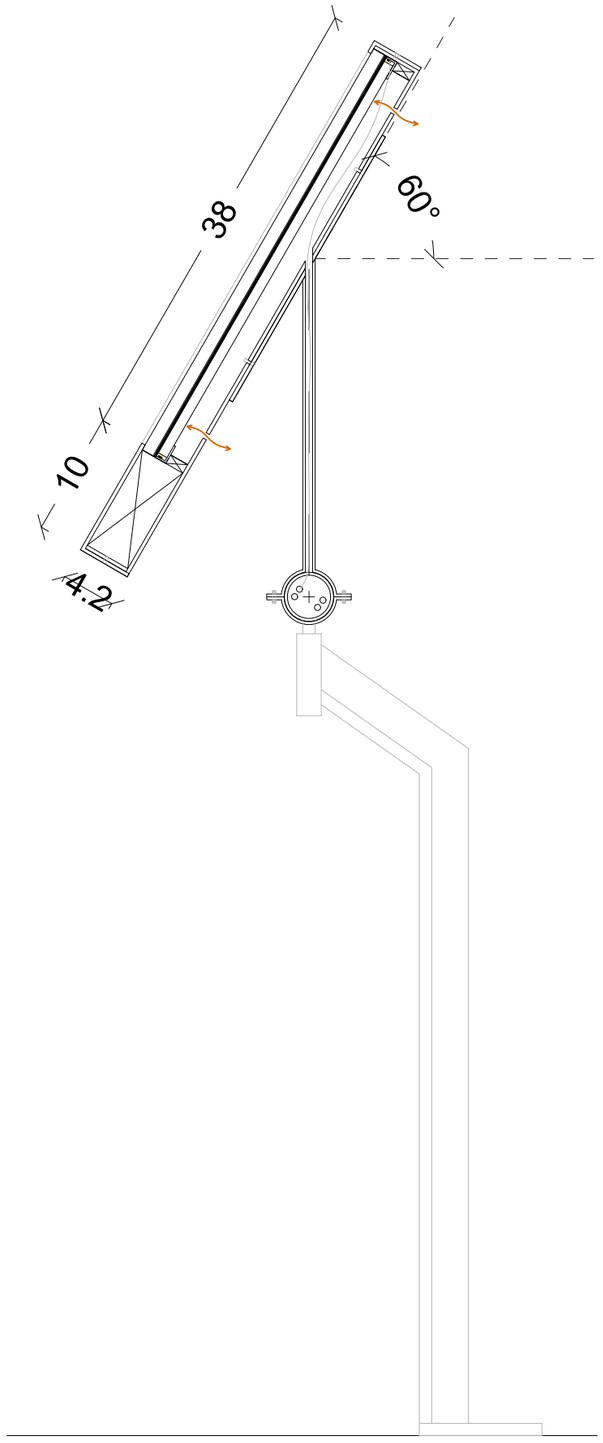
07 Metacrilat de protecció

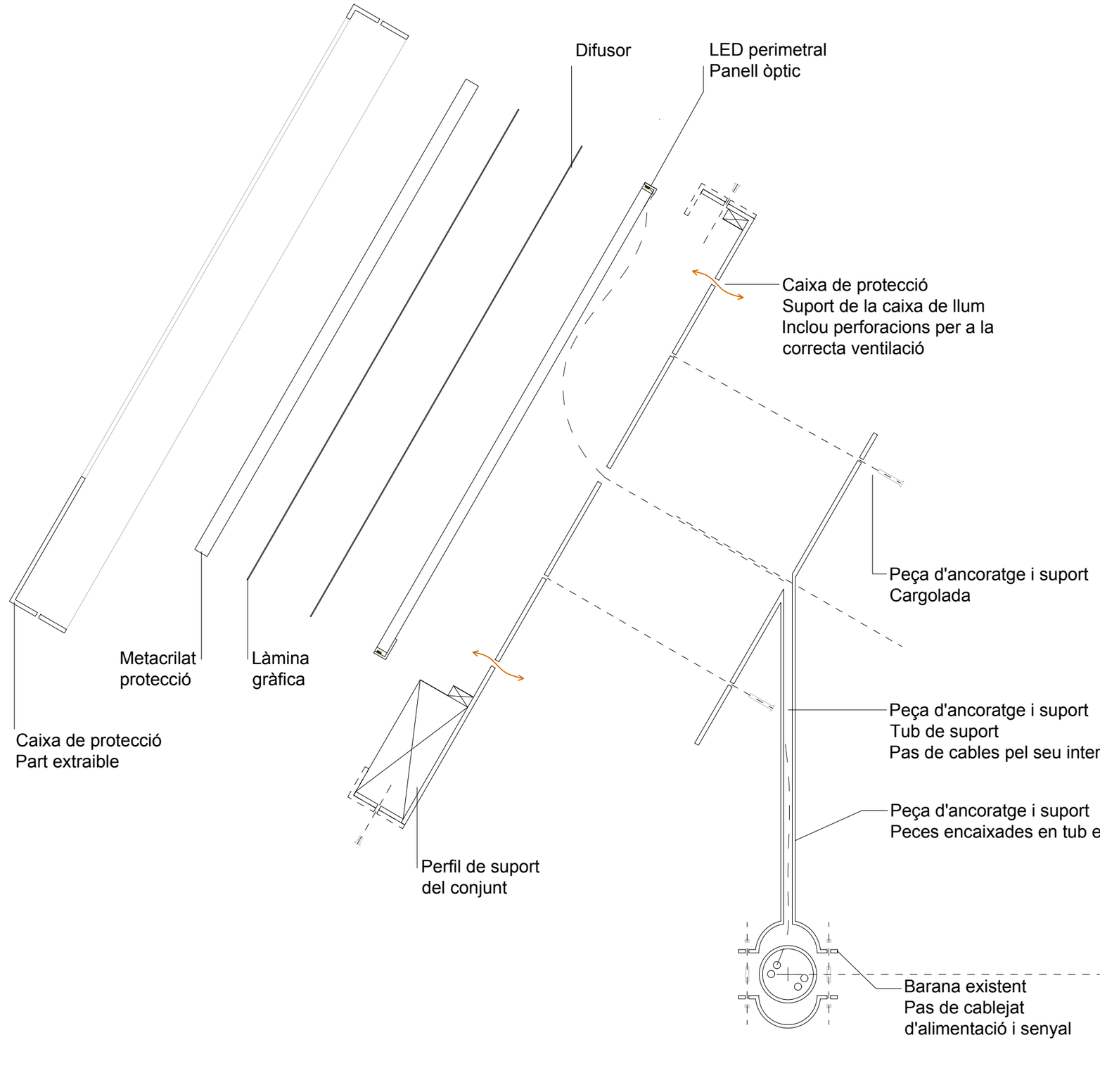
08 Frontal extraible per a registre realitzat amb xapa metal·lica
Incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille



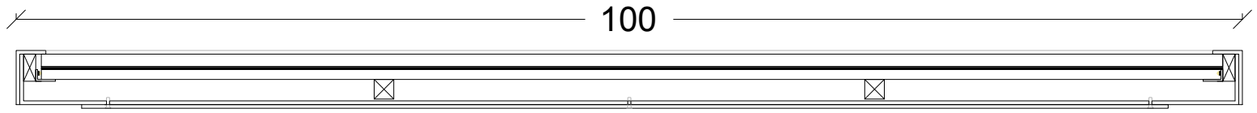
La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

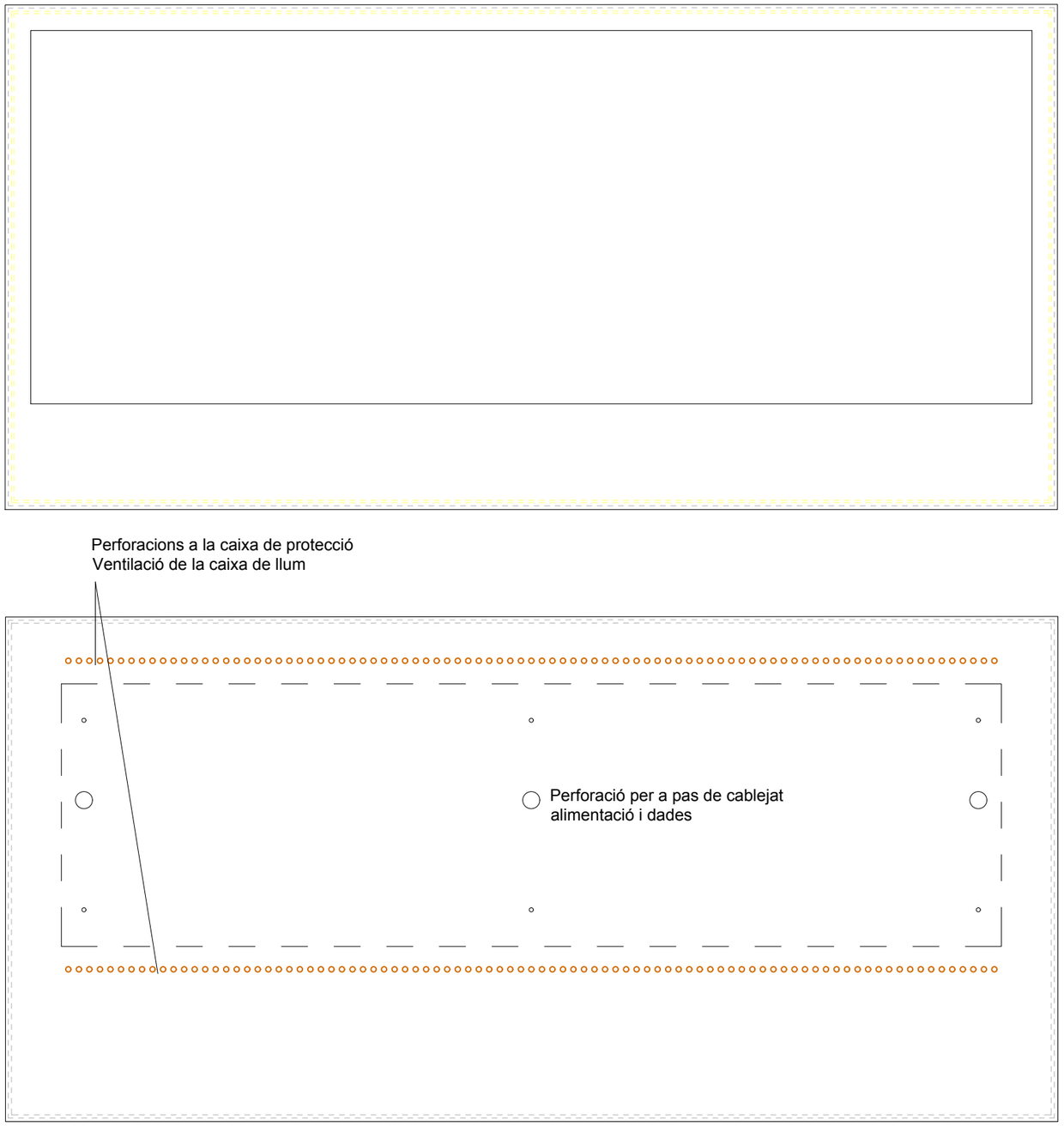
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** PANELL GRÀFIC	E: 1:20	Juny 2024	04.02

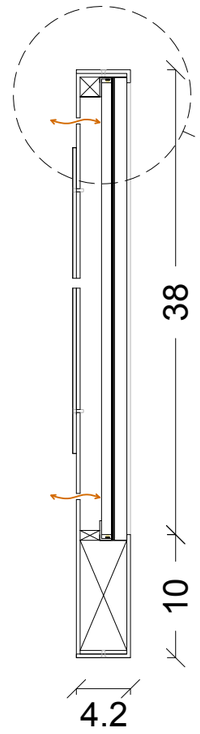


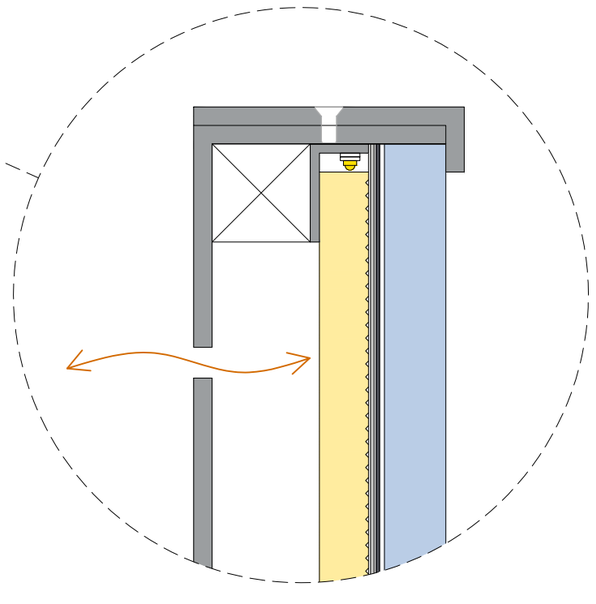


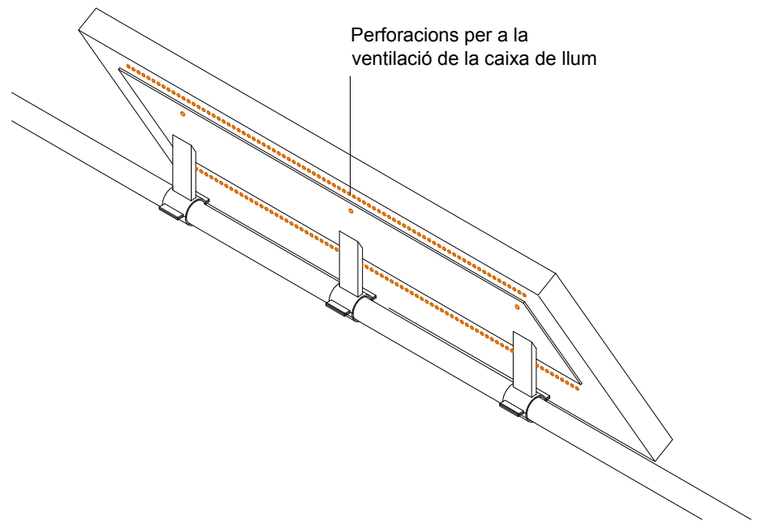
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** PANELL GRÀFIC	E: 1:5 / 1:3	Juny 2024	04.03











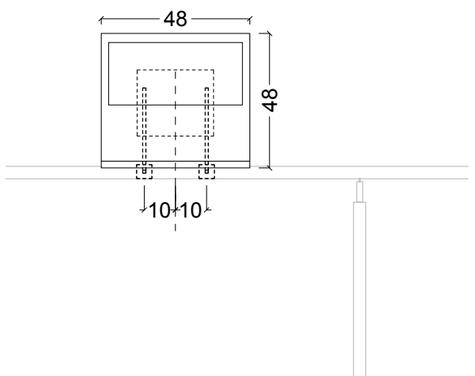
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** PANELL GRÀFIC	E: 1:150	Juny 2024	04.04

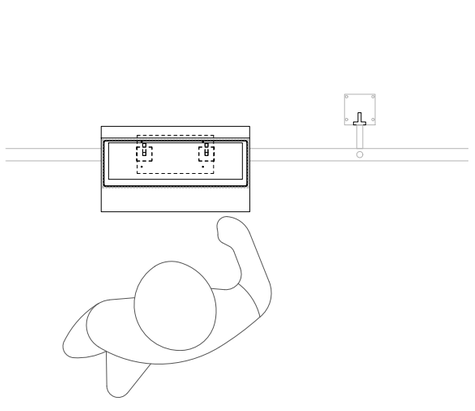
DISPOSITIU AV

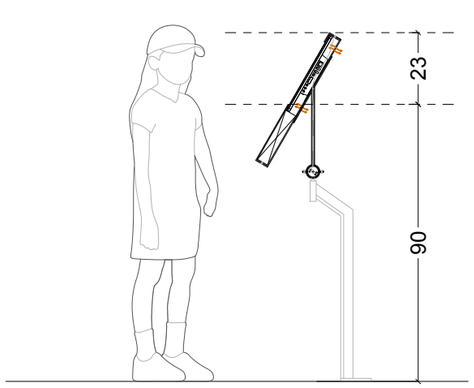
Dispositiu audiovisual format per monitor metal·lic de 19" dins de caixa de protecció i suport (amb frontal extraible per a facilitar el registre)
Amb franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

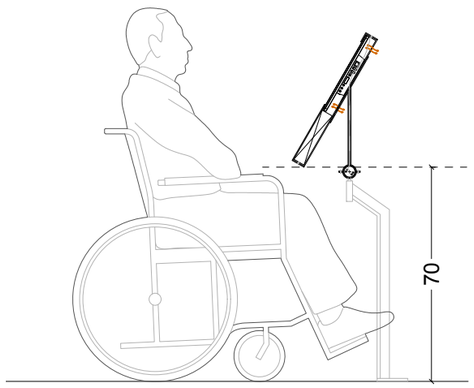
Planta Baixa: 3 unitats
Planta Pis: 1 unitat



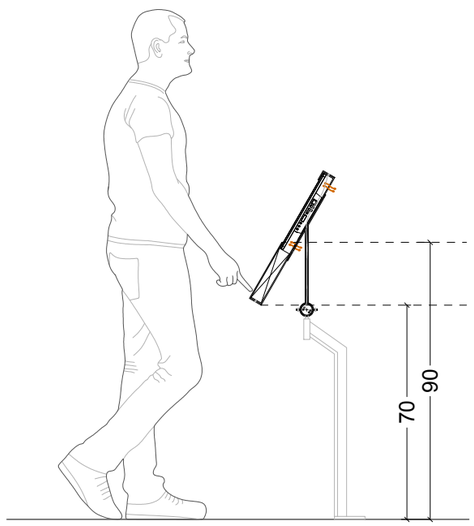




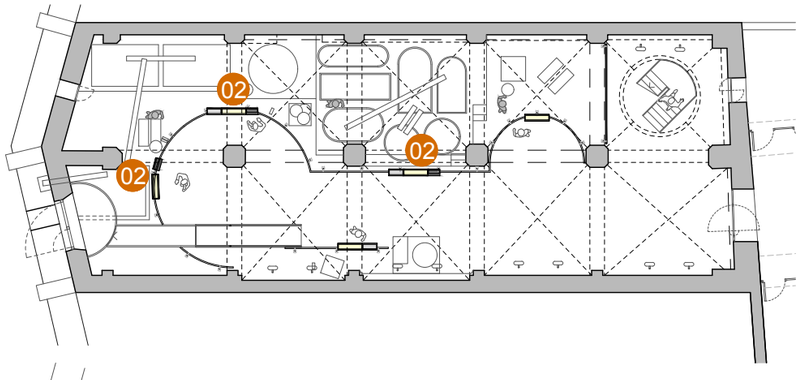
Alçada de visualització adaptada al públic infantil

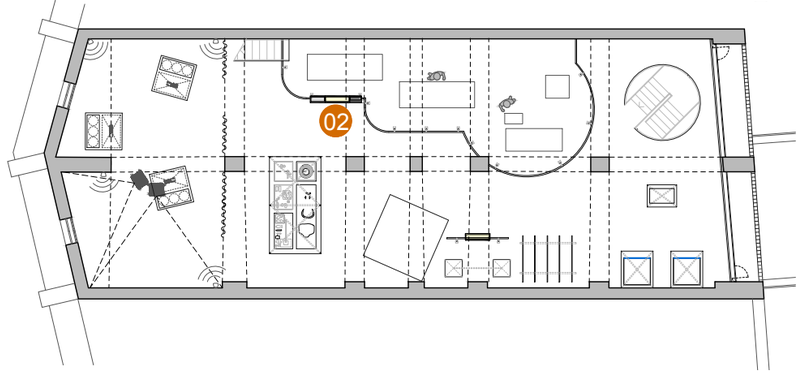


Alçada adequada per a una correcta aproximació de visitant amb mobilitat reduida



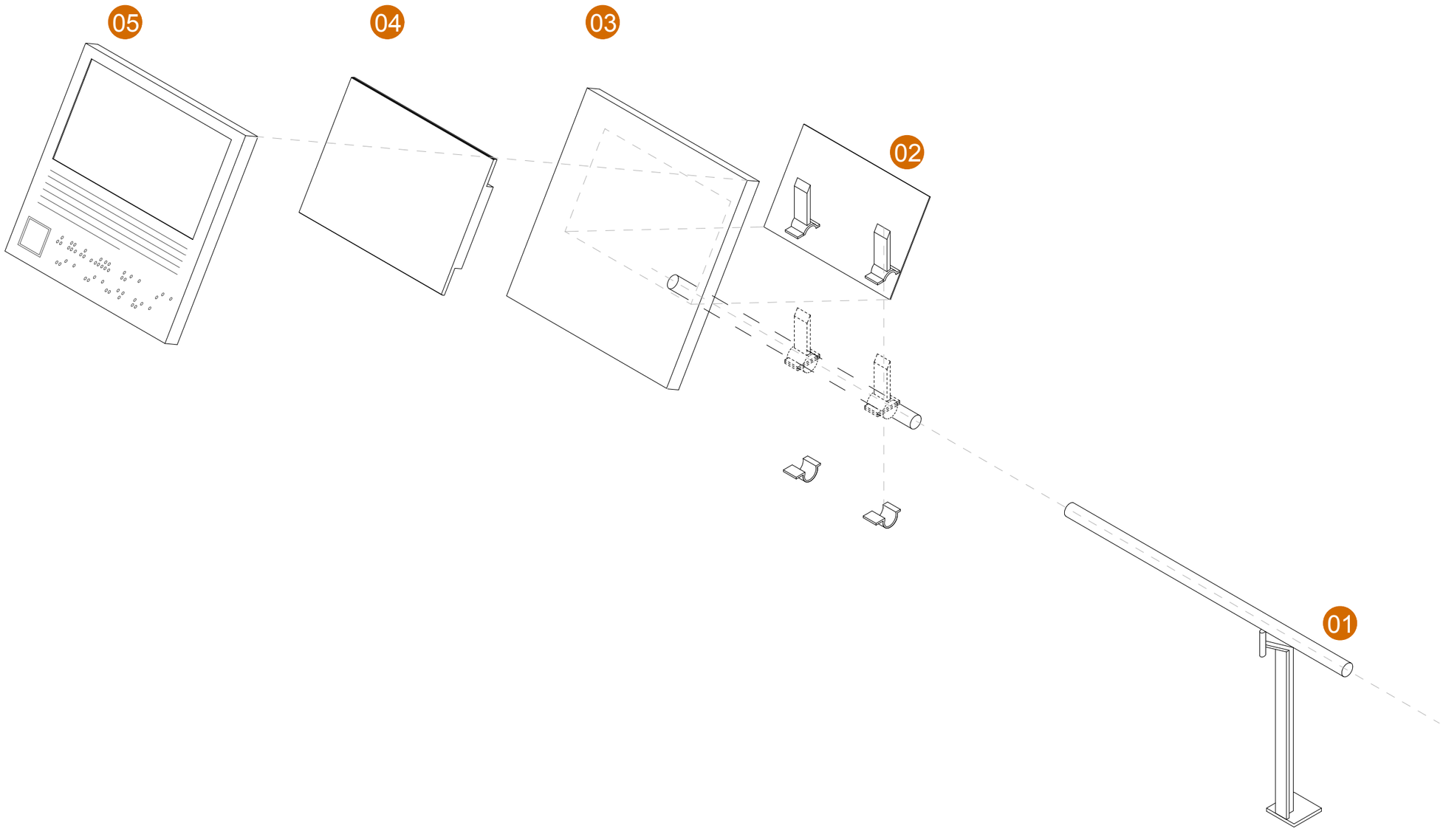
Alçada adequada per a una correcta lectura del text en braille





La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** SUPORT AV	E: 1:20	Juny 2024	04.05



DISPOSITIU AV

01 Barana existent

02 Peça d'ancoratge i suport a barana existent

03 Caixa de protecció i suport del monitor realitzat amb xapa metal·lica

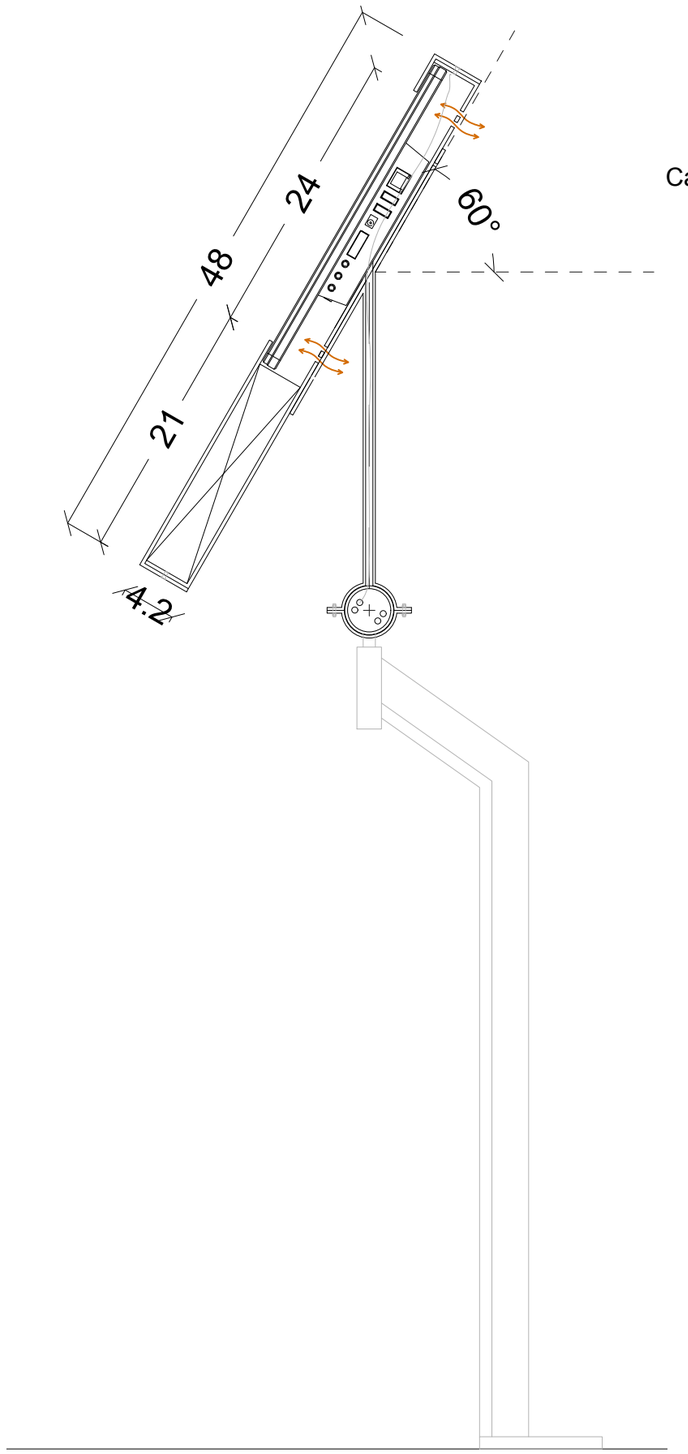
04 Monitor metal·lic de 19" amb Reproductor digital integrat

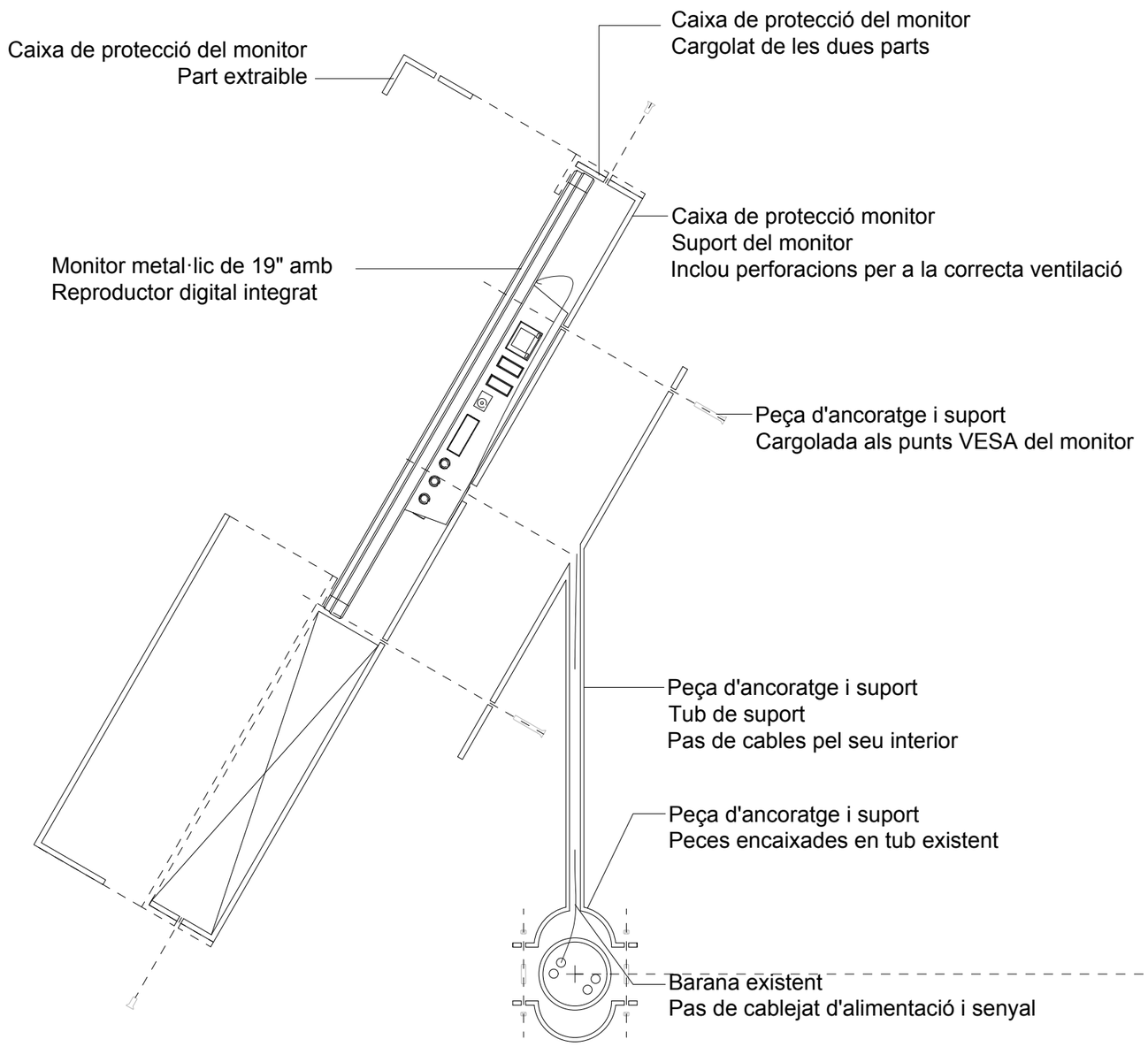
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

05 Frontal extraible per a registre realitzat amb xapa metal·lica Incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** SUPORT AV	E: 1:20	Juny 2024	04.06





Caixa de protecció del monitor
Part extraible

Caixa de protecció del monitor
Cargolat de les dues parts

Caixa de protecció monitor
Suport del monitor
Inclou perforacions per a la correcta ventilació

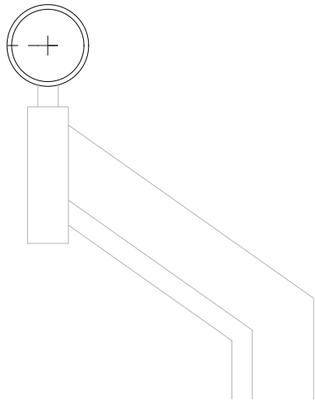
Monitor metal·lic de 19" amb
Reproductor digital integrat

Peça d'ancoratge i suport
Cargolada als punts VESA del monitor

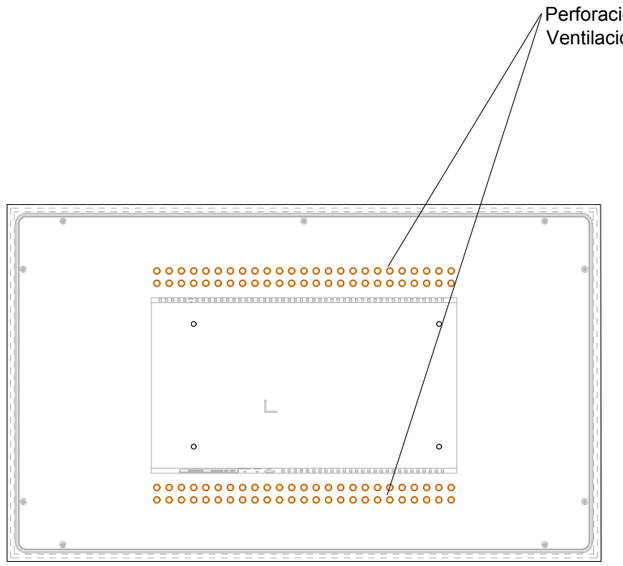
Peça d'ancoratge i suport
Tub de suport
Pas de cables pel seu interior

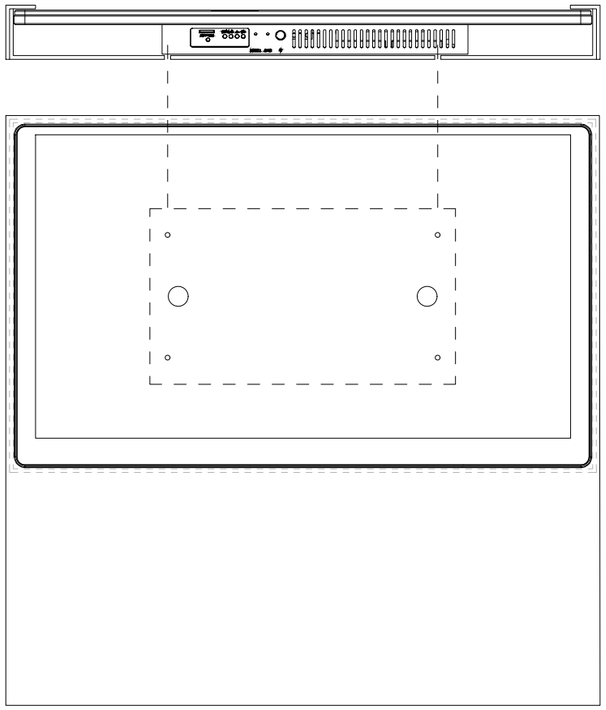
Peça d'ancoratge i suport
Peces encaixades en tub existent

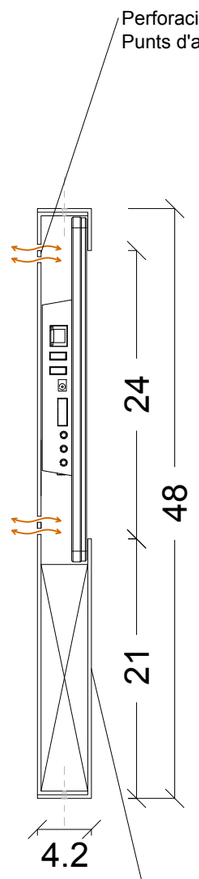
Barana existent
Pas de cablejat d'alimentació i senyal

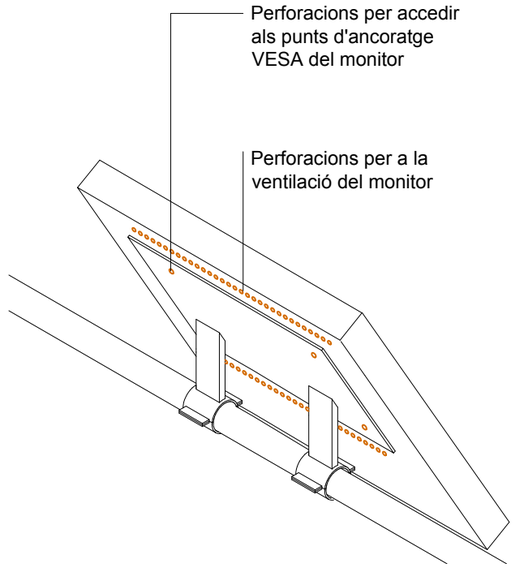


Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** SUPORT AV	E: 1:5 / 1:3	Juny 2024	04.07

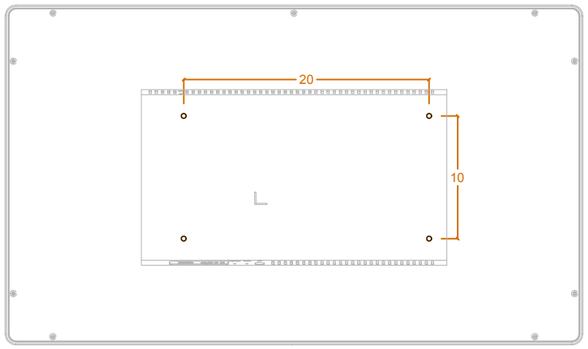




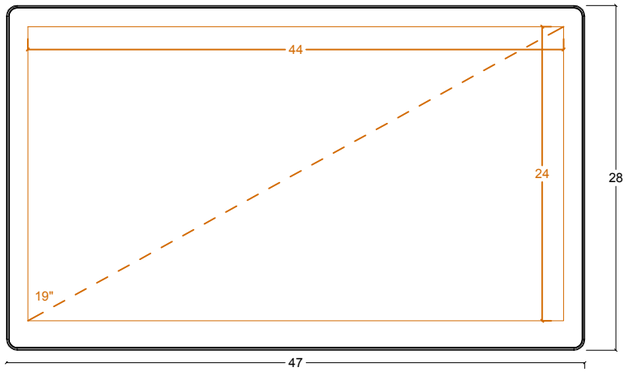




Monitor. Part porterior (Punts VESA)



Monitor. Part frontal (Àrea Visible)



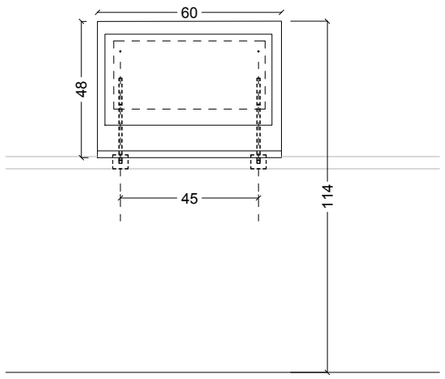
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** SUPORT AV	E: 1:5	Juny 2024	04.08

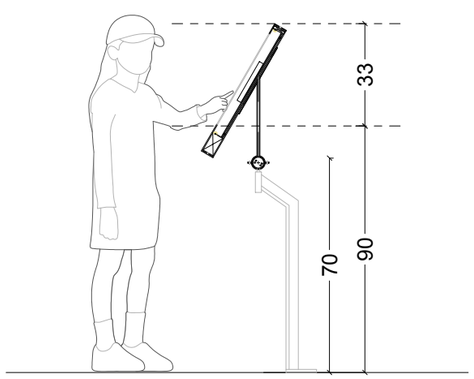
DISPOSITIU INTERPRETACIÓ TÀCTIL

Dispositiu de manipulació tàctil format per caixa metàl·lica per allotjar l'objecte.
Amb frontal extraible i franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió braille

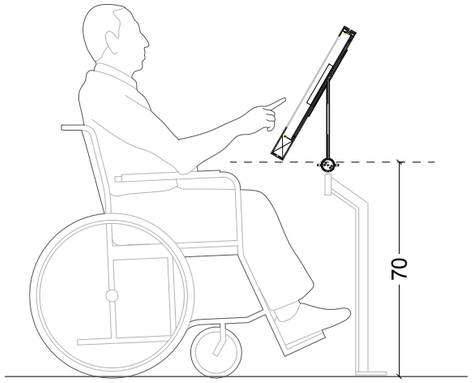
El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

Planta Baixa: 3 unitats
Planta Pis: 1 unitat

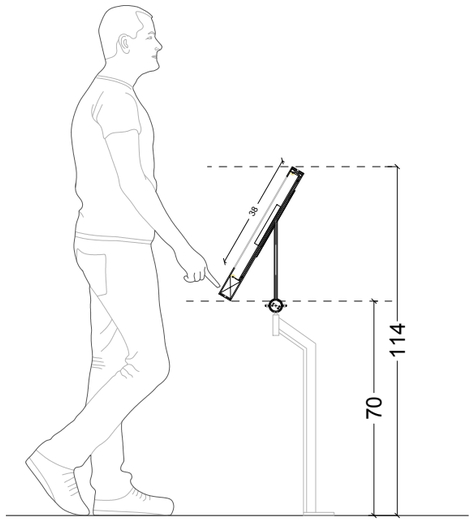




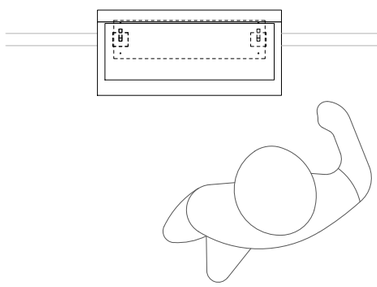
Alçada de visualització adaptada al públic infantil i a dona accés als objectes de manipulació tàctil

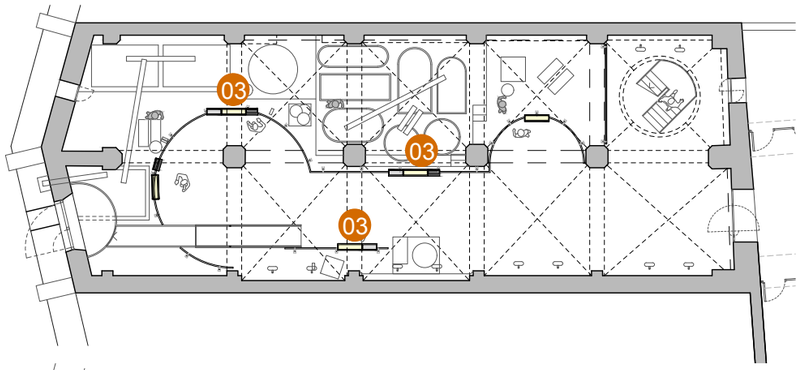


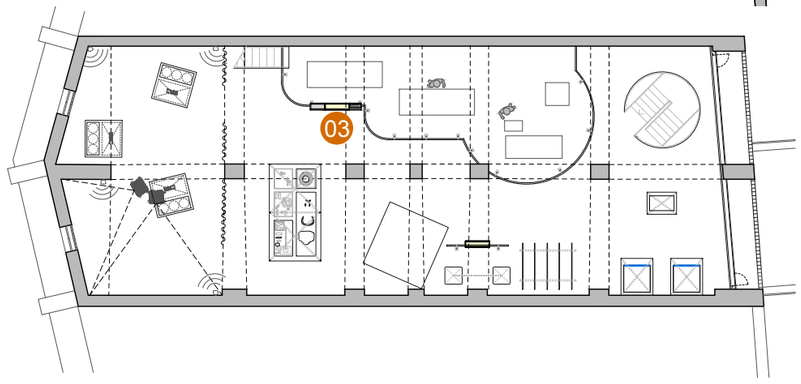
Alçada adequada per a una correcta aproximació de visitant amb mobilitat reduida i accés als objectes de manipulació tàctil



Alçada adequada per a una correcta lectura del text en braille i accés als objectes de manipulació tàctil

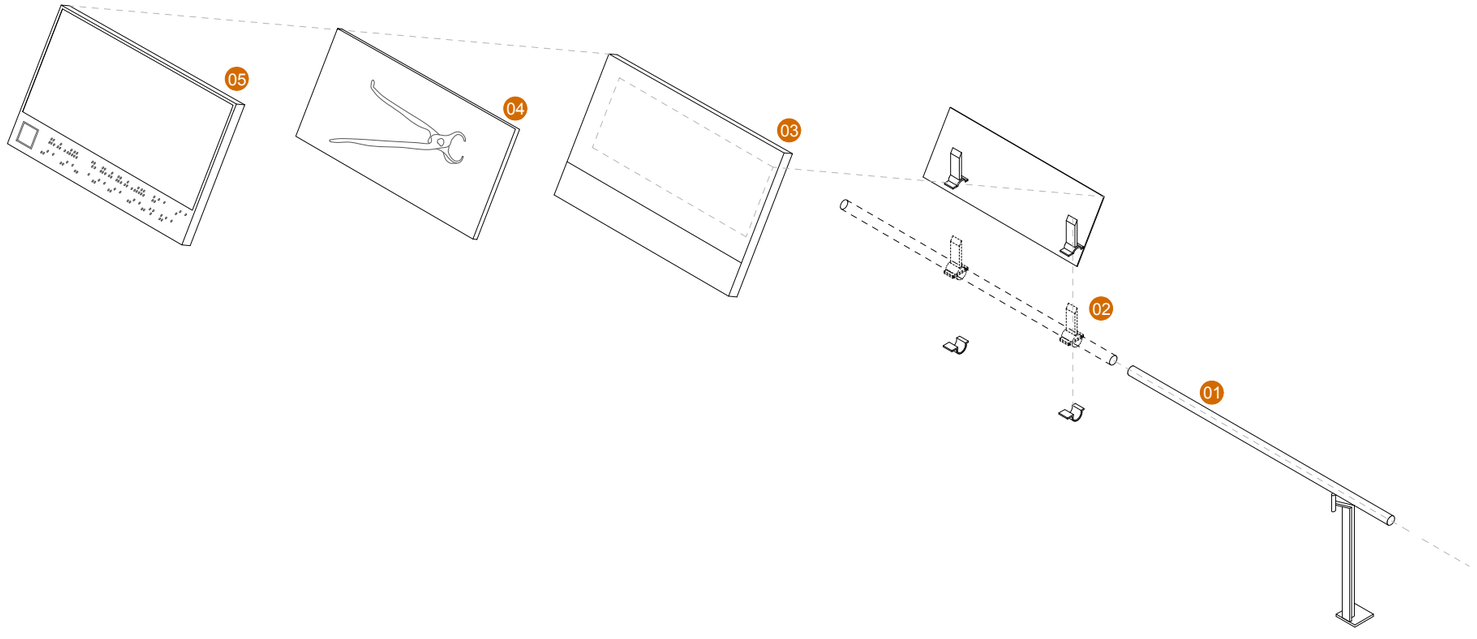






La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** INTERPRETACIÓ TÀCTIL	E: 1:20	Juny 2024	04.09

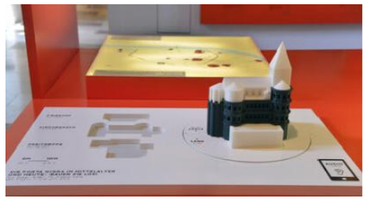


DISPOSITIU INTERPRETACIÓ TÀCTIL

01 Barana existent

02 Peça d'anclatge i suport a barana existent

03 Caixa per allotjar objectes d'interpretació tàctil

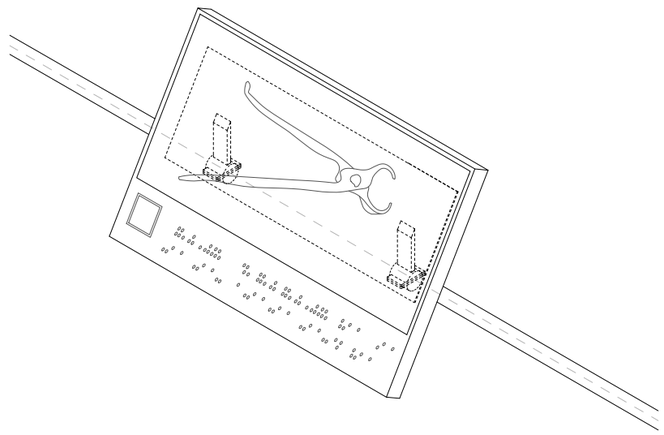


NOTA:
S'estudiarà l'escala adeqüada per a cadascun dels objectes a fi de mantenir les mides dels suports

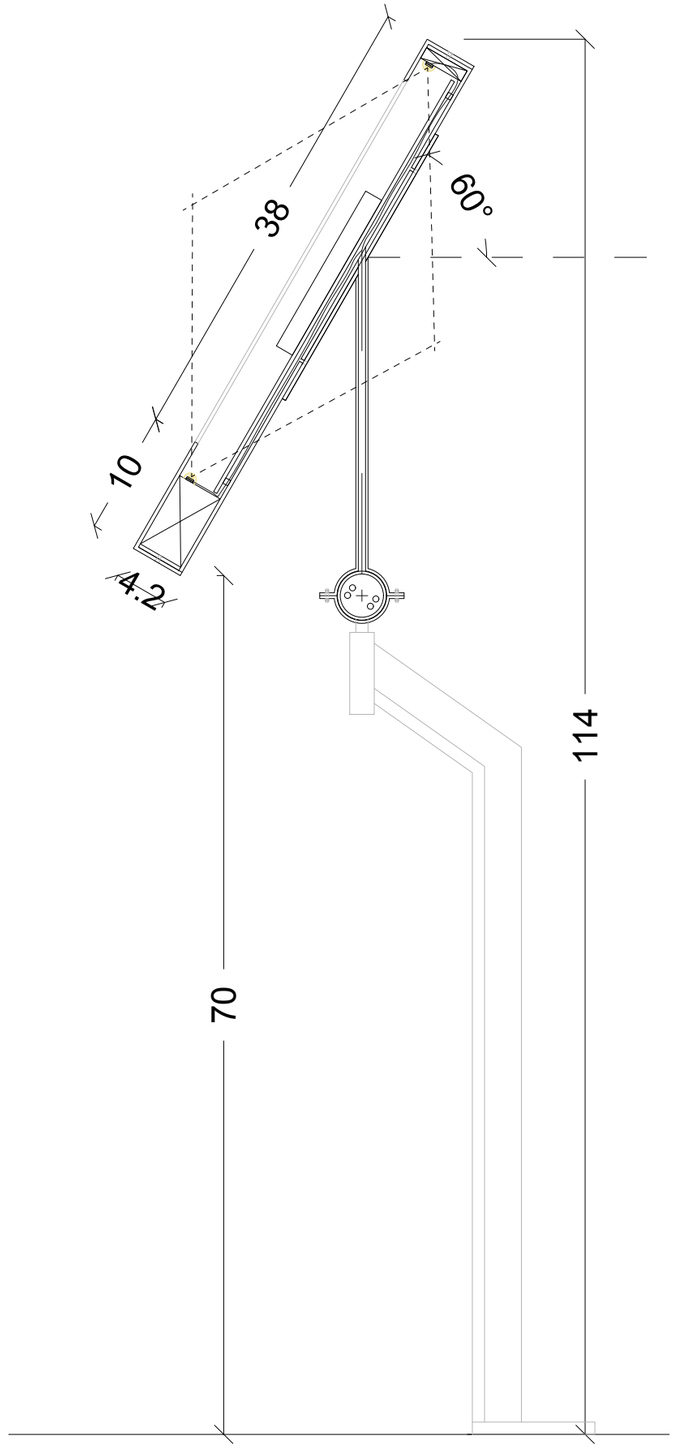
04 Xapa de suport de la rèplica d'objectes d'interpretació tàctil

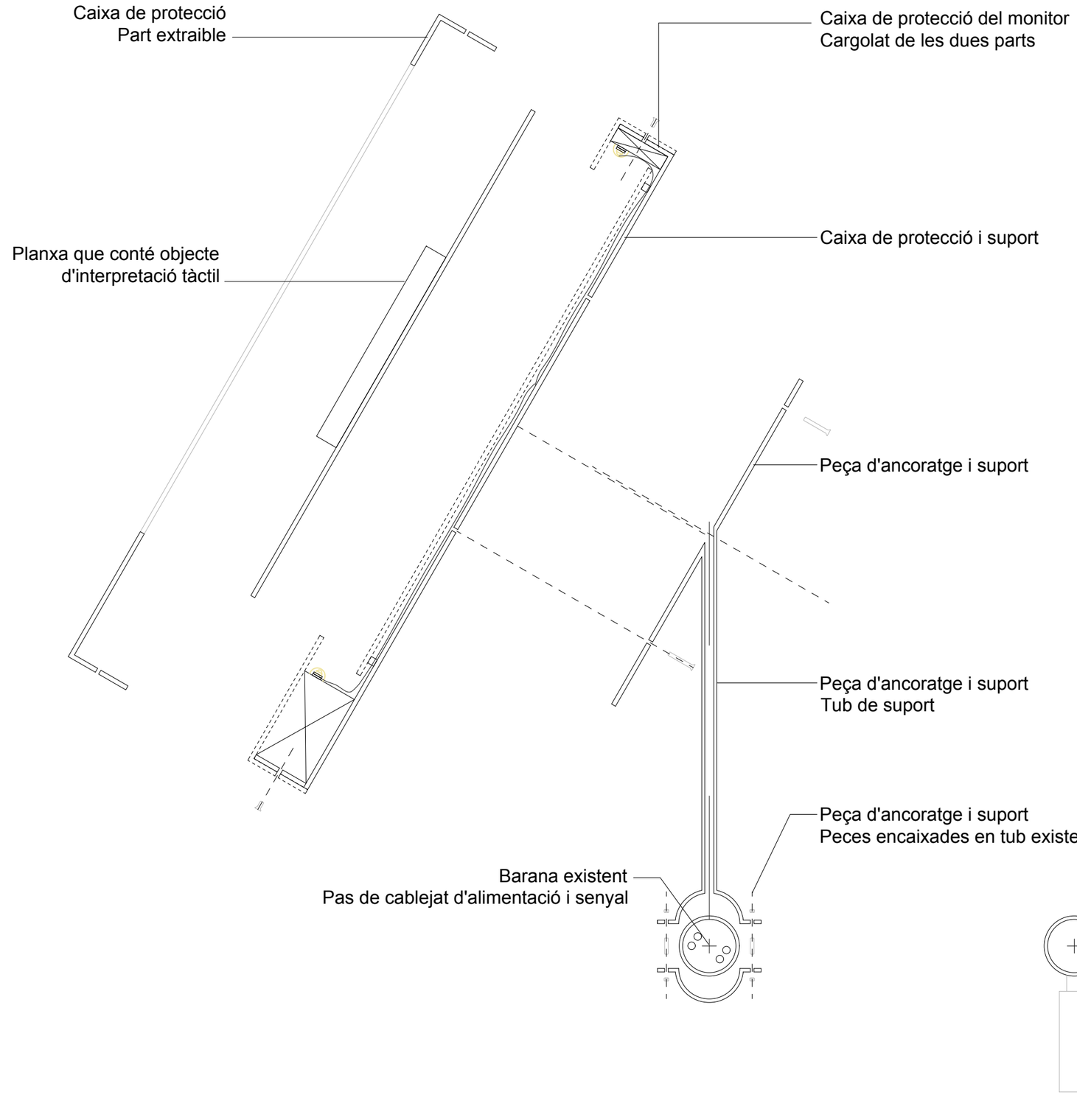
05 Frontal extraible per a registre
Incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille



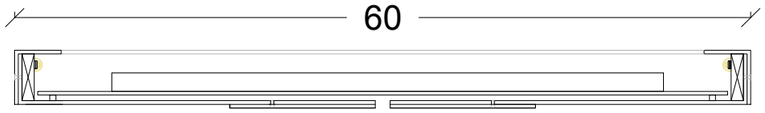


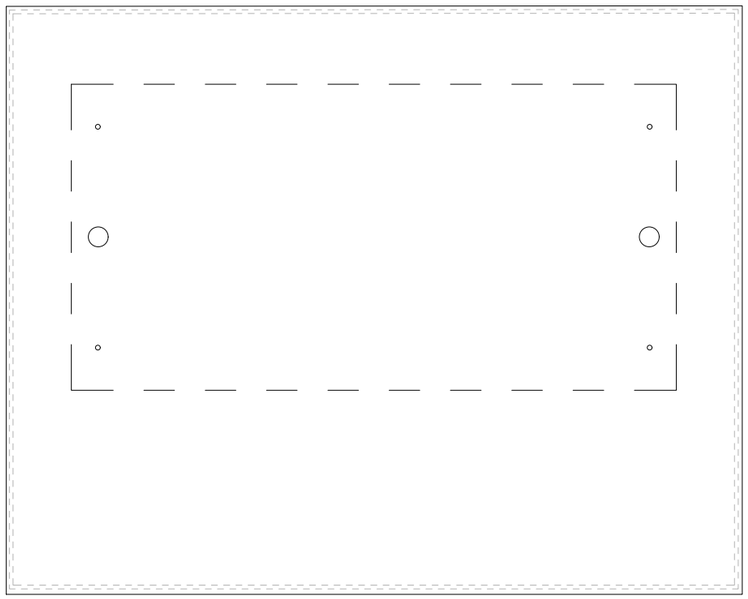
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** INTERPRETACIÓ TÀCTIL	E: 1:20	Juny 2024	04.10



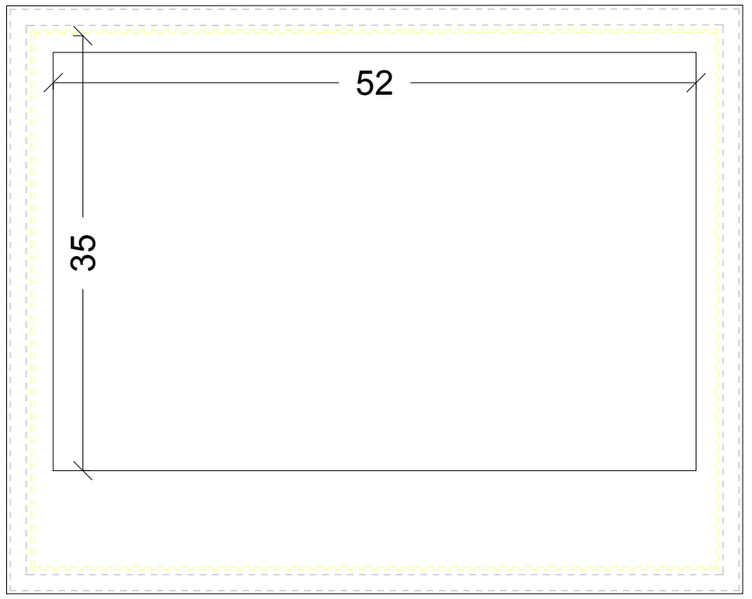


Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** INTERPRETACIÓ TÀCTIL	E: 1:5 / 1:3	Juny 2024	04.11

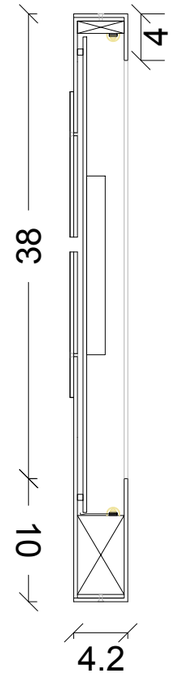


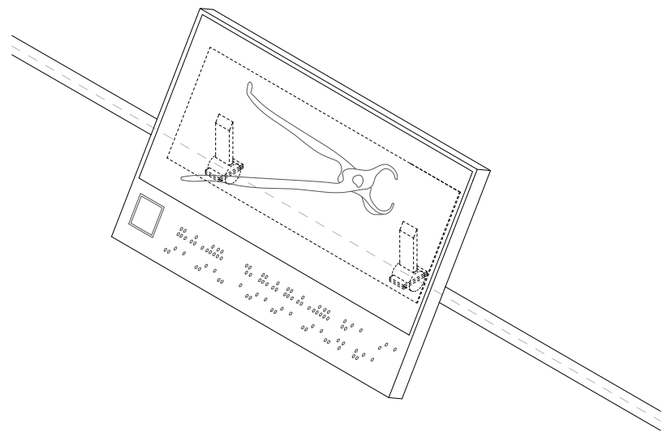


Part porterior (Punts ancoratge=

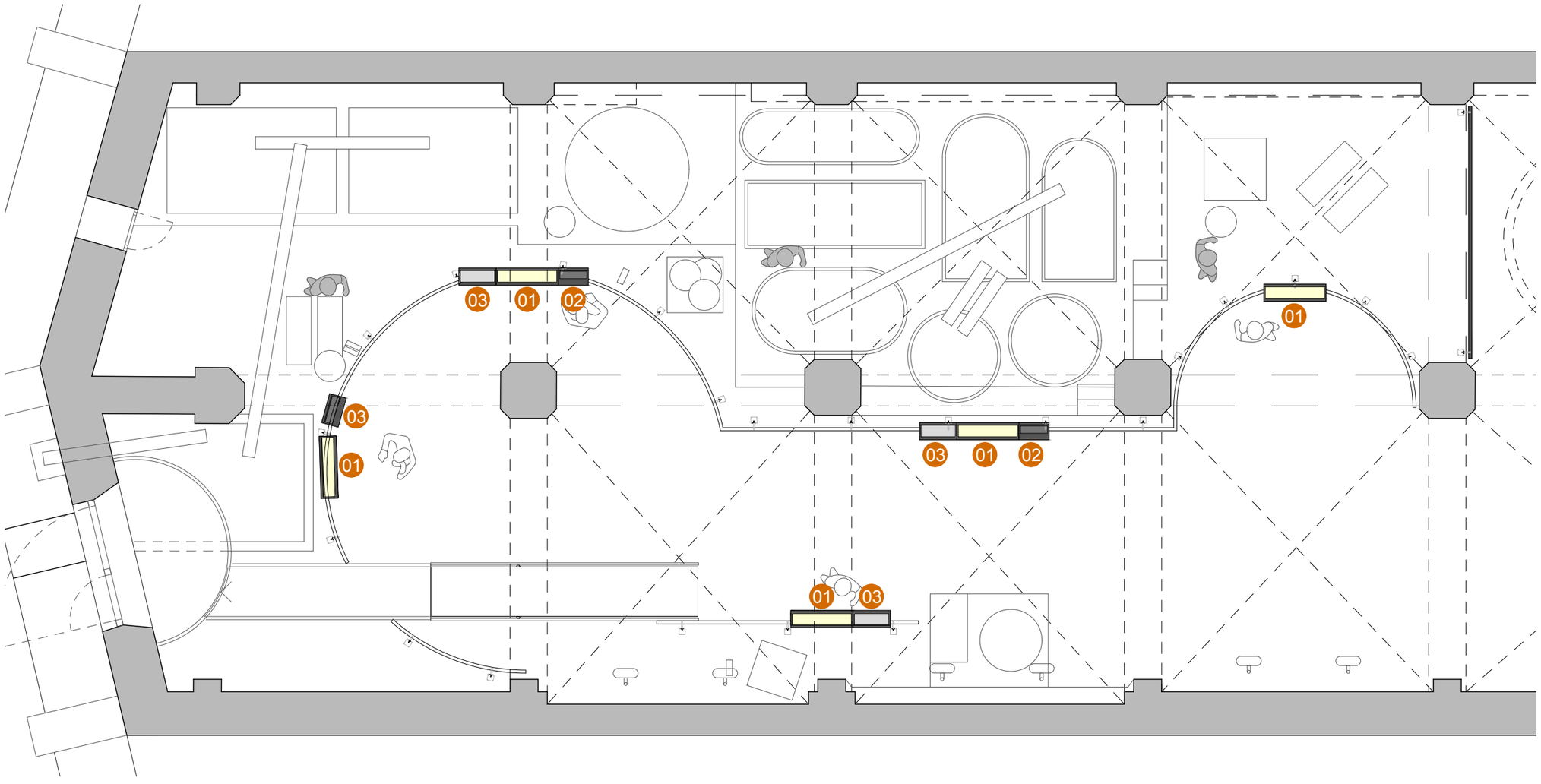


Part frontal (Àrea màxima - Objecte d'interpretació visual)





Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** INTERPRETACIÓ TÀCTIL	E: 1:5	Juny 2024	04.12



DISPOSITIUS BARANA

01 DISPOSITIU GRÀFIC RETROIL·LUMINAT

Panell gràfic.
Caixa metàl·lica retroil·luminada mitjançant LED perimetral i metacrilat òptic

La caixa incorpora una franja inferior de xapa que incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

02 DISPOSITIU AUDIOVISUAL

Dispositiu audiovisual format per monitor metal·lic de 19" dins de caixa de protecció i suport (amb frontal extraible per a facilitar el registre)

S'estudiarà l'escala adeqüada per a cadascun dels objectes a fi de mantenir les mides dels suports

Amb franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

03 DISPOSITIU INTERPRETACIÓ TÀCTIL

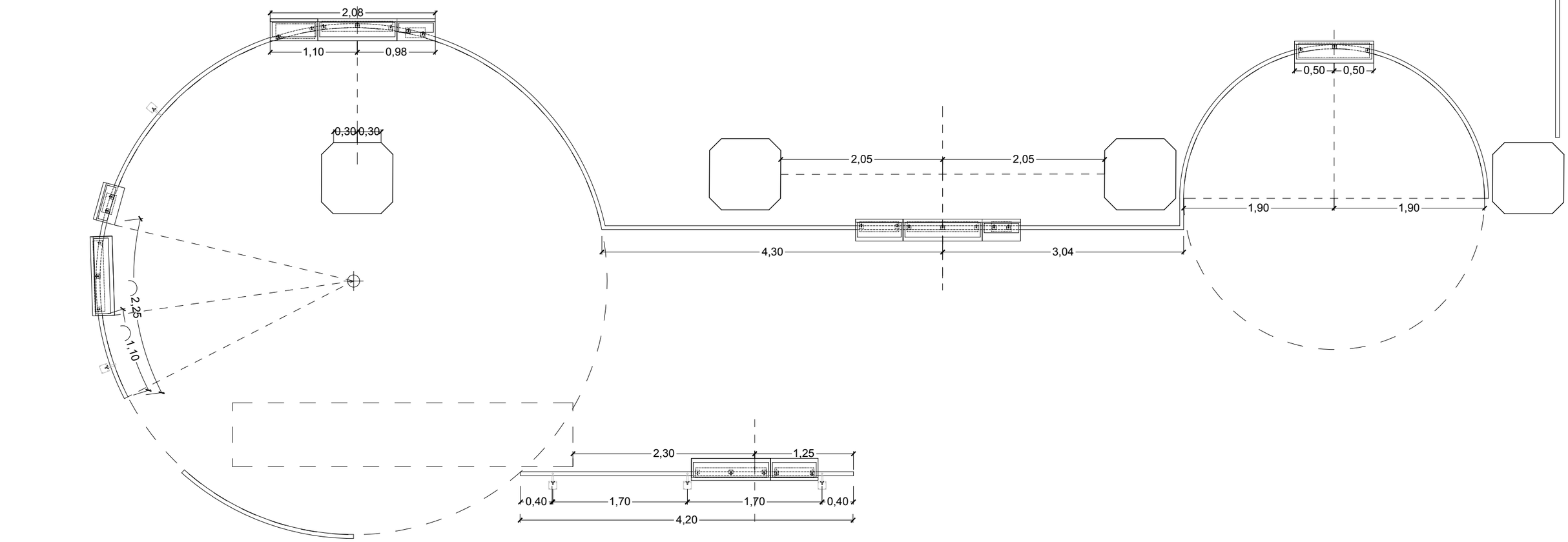
Dispositiu de manipulació tàctil format per caixa metàl·lica per allotjar l'objecte.

Amb frontal extraible i franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

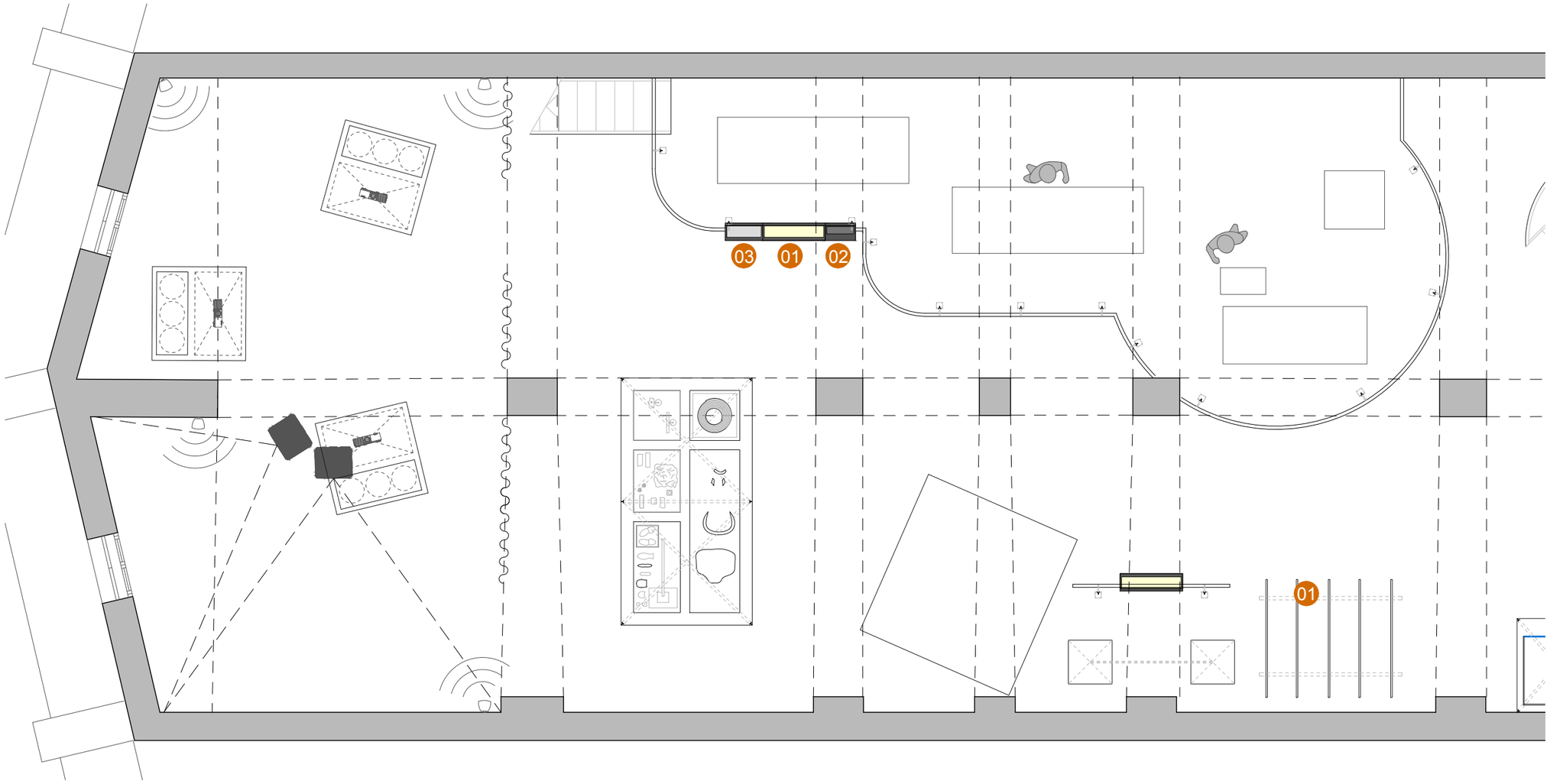
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** IMPLANTACIÓ PLANTA BAIXA	E: 1:20	Juny 2024	04.13



Barana no existent:
S'ha de produïr seguint el mateix detall que les baranes existents.
Les longitud serà l'indicada en planta.
La col·locació i ritme de suports serà l'indicat en planta

La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** IMPLANTACIÓ PLANTA BAIXA	E: 1:20	Juny 2024	04.14



DISPOSITIUS BARANA

01 DISPOSITIU GRÀFIC RETROIL·LUMINAT

Panell gràfic.
Caixa metàl·lica retroil·luminada mitjançant LED perimetral i metacrilat òptic

La caixa incorpora una franja inferior de xapa que incorpora impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

02 DISPOSITIU AUDIOVISUAL

Dispositiu audiovisual format per monitor metal·lic de 19" dins de caixa de protecció i suport (amb frontal extraible per a facilitar el registre)

S'estudiarà l'escala adeqüada per a cadascun dels objectes a fi de mantenir les mides dels suports

Amb franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió en alt relleu sobre xapa metàl·lica - Llenguatge braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

03 DISPOSITIU INTERPRETACIÓ TÀCTIL

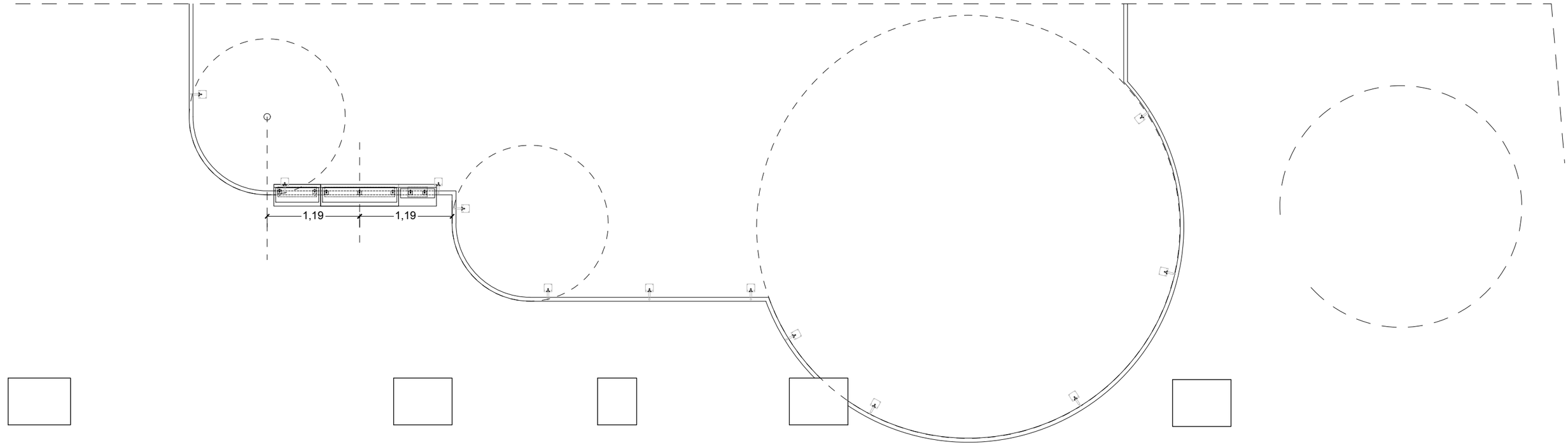
Dispositiu de manipulació tàctil format per caixa metàl·lica per allotjar l'objecte.

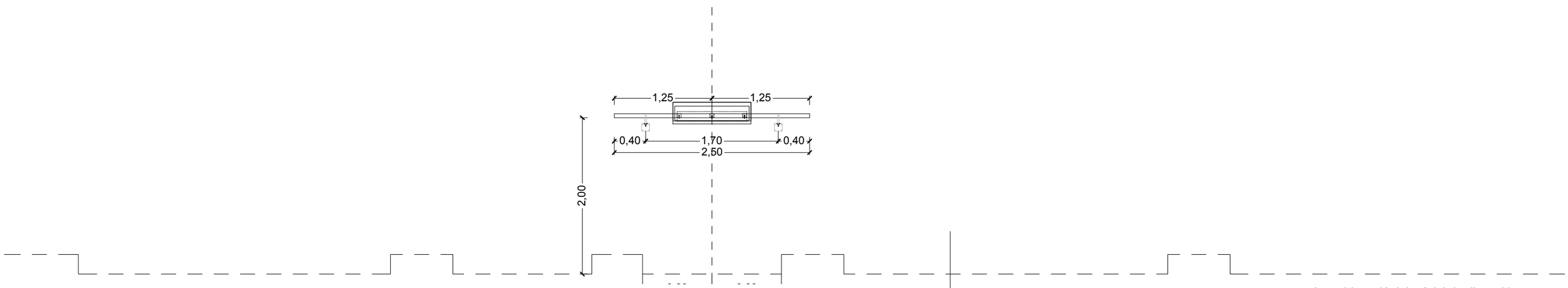
Amb frontal extraible i franja inferior de xapa que incorpora impressió directe i impressió braille

El dispositiu es col·loca sobre la barana existent mitjançant la peça d'ancoratge

La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** IMPLANTACIÓ PLANTA PIS	E: 1:20	Juny 2024	04.15





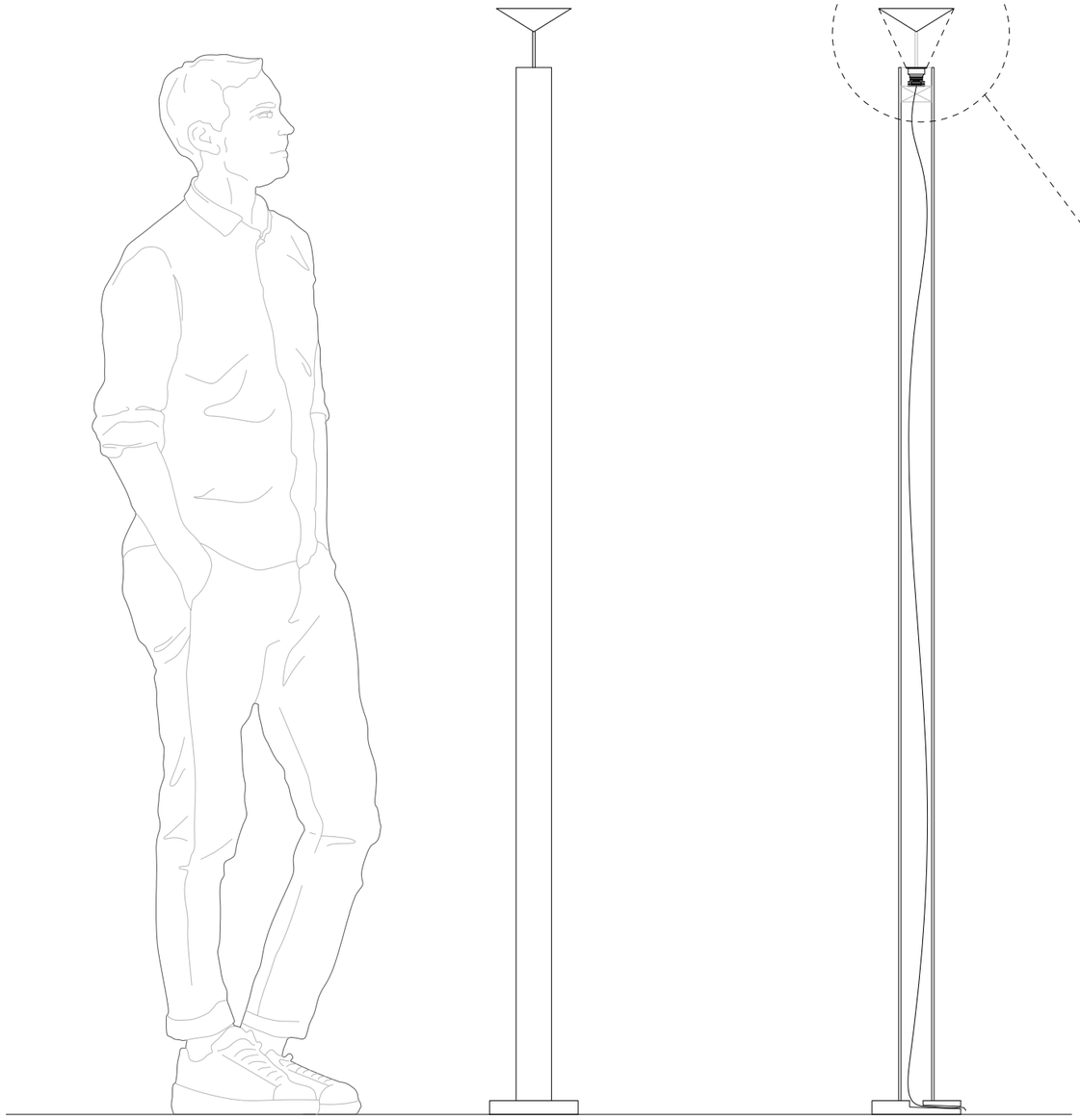
Barana no existent:
S'ha de produïr seguint el mateix detall que les baranes existents.
Les longitud serà l'indicada en planta.
La col·locació i ritme de suports serà l'indicat en planta

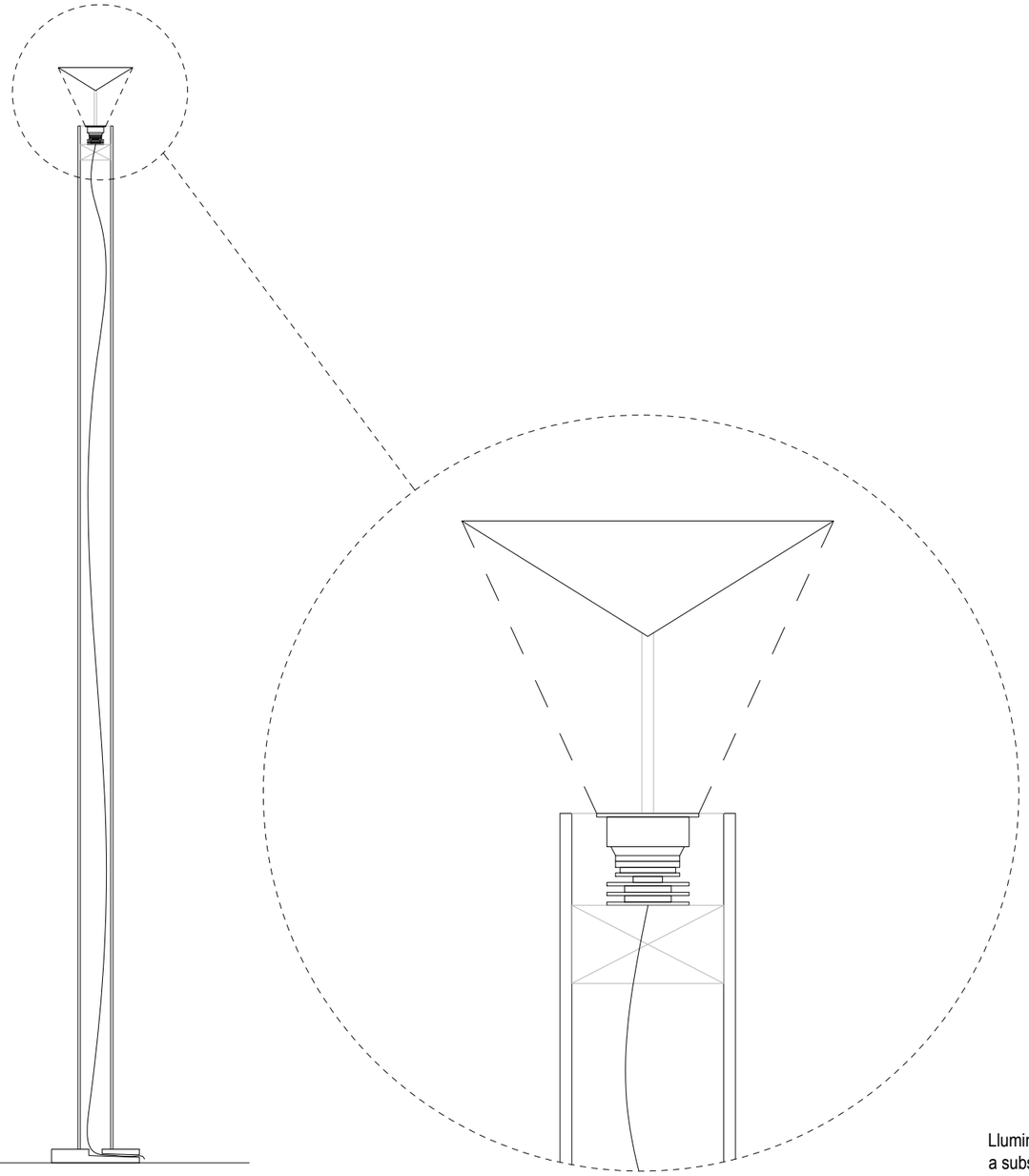
La col·locació del mòdul de dispositiu a cadascuna de les posicions a la sala requerirà d'un estudi específic in situ per determinar la disposició adequada de les peces d'ancoratge i suport a la barana existent.
El posicionament en trams rectes no implicarà grans variacions respecte a la previsió actual. No obstant això, el posicionament en trams corbats requerirà ajustos específics en cada punt per garantir una instal·lació precisa i segura.

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**DISPOSITIUS BARANA:** IMPLANTACIÓ PLANTA PIS	E: 1:50	Juny 2024	04.16

LLUMINÀRIA EXISTENT (LLUM D'OLI)

01 Lluminària LED puntual encastada downlight direccionable, amb sistema multiòptica.
Dimmeritzable a través del sistema DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10.
Classe III. De 1 o 3 watts, CRI>90, CE - ROHS.
Temperatura de color: 2700ºK





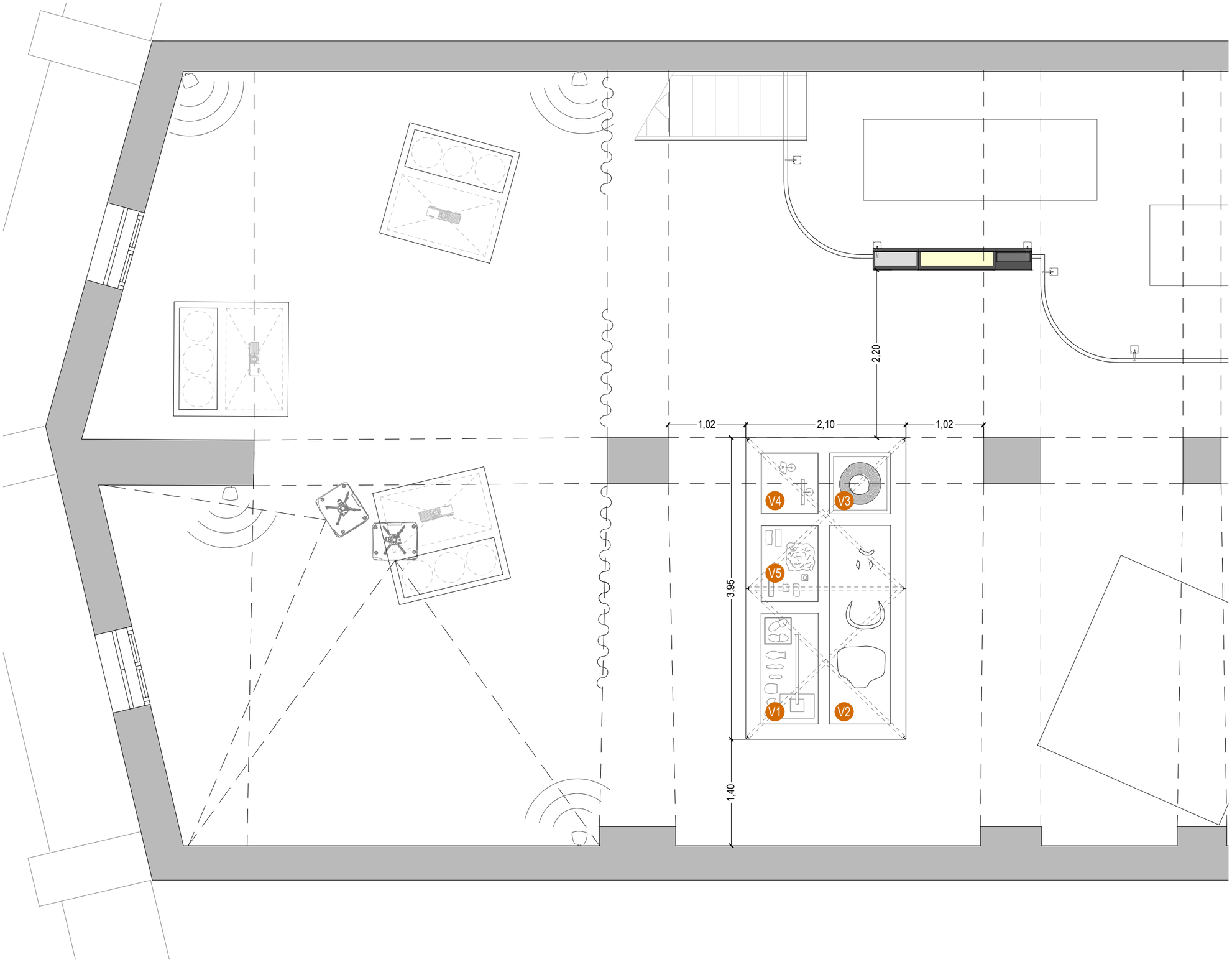






Lluminària
a substituïr

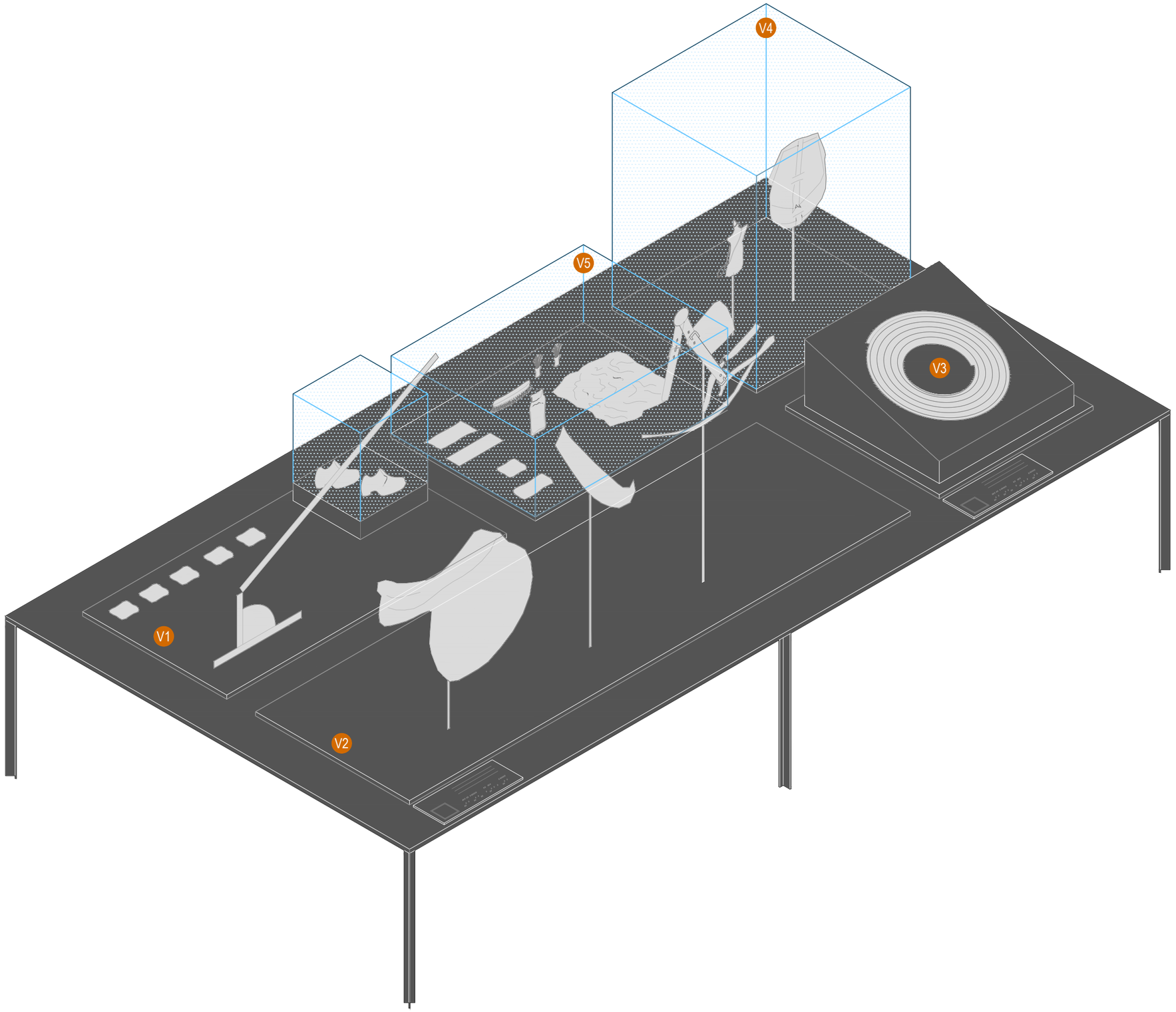
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**LUMINÀRIA EXISTENT:** DETALL	E: 1:10 / 1:3	Juny 2024	05.01



VITRINES

- V1 VITRINA 1
  Soles per a sabates
- V2 VITRINA 2
  Guarnimenteria
- V3 VITRINA 3
  Pell per a la indústria
- V4 VITRINA 4
  Objectes de la vida qüotidiana
- V5 VITRINA 5
  Els subproductes de la pell

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	E: 1:50	Juny 2024	06.01

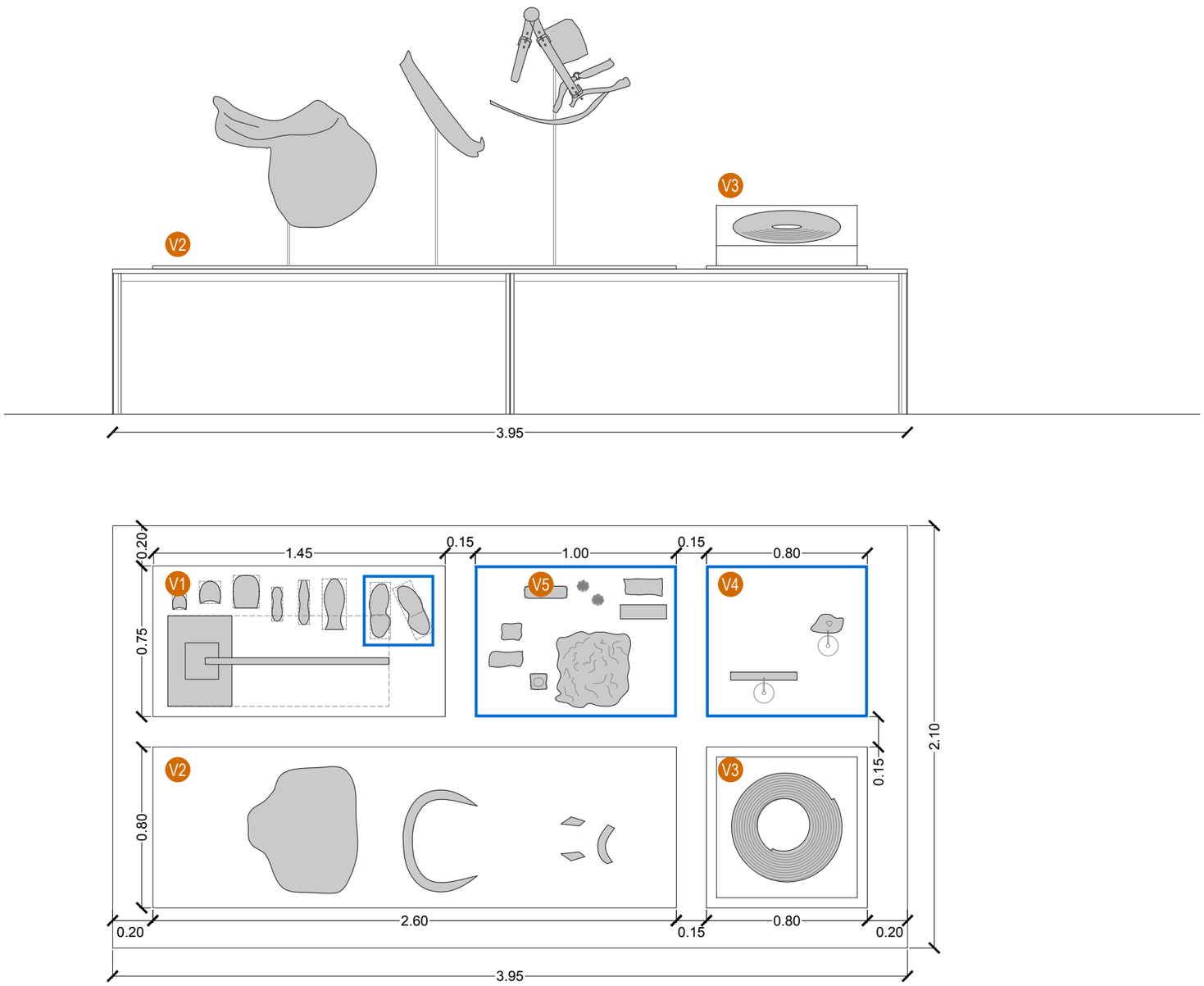


VITRINES

- V1 VITRINA 1
  Soles per a sabates
- V2 VITRINA 2
  Guarnimenteria
- V3 VITRINA 3
  Pell per a la indústria
- V4 VITRINA 4
  Objectes de la vida qüotidiana
- V5 VITRINA 5
  Els subproductes de la pell

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	SE	Juny 2024	06.02

ALÇAT AA"

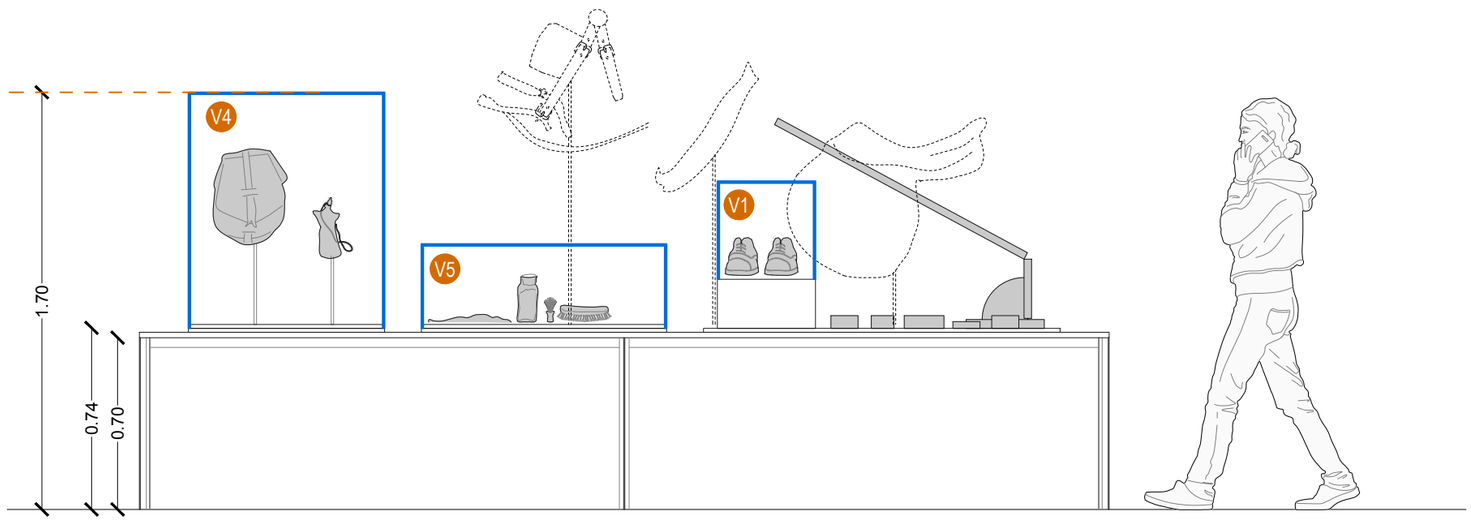


VITRINES

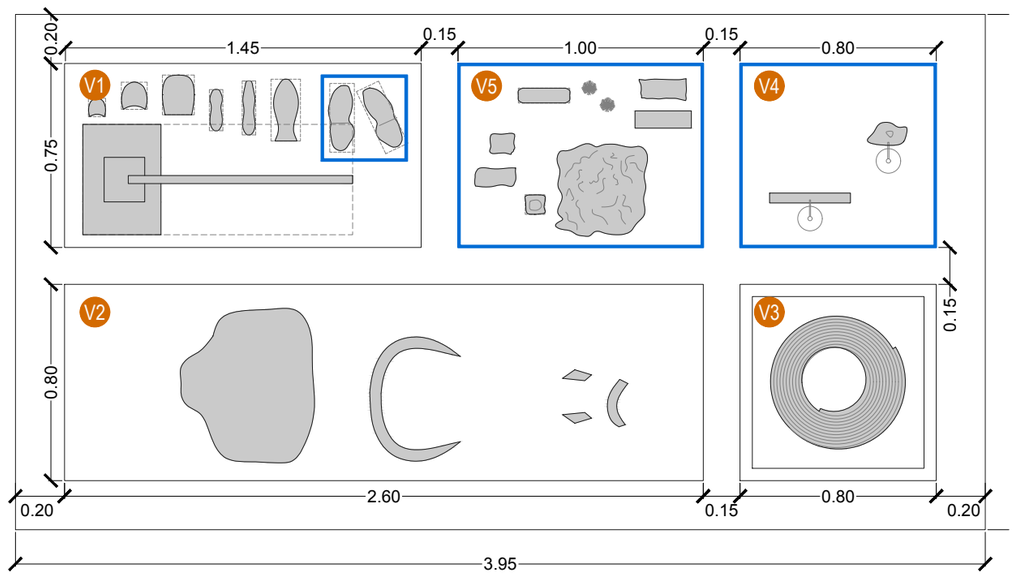
- V1 VITRINA 1
  Soles per a sabates
- V2 VITRINA 2
  Guarnimenteria
- V3 VITRINA 3
  Pell per a la indústria
- V4 VITRINA 4
  Objectes de la vida qüotidiana
- V5 VITRINA 5
  Els subproductes de la pell

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	E: 1:10	Juny 2024	06.03

ALÇAT BB"



B



VITRINES

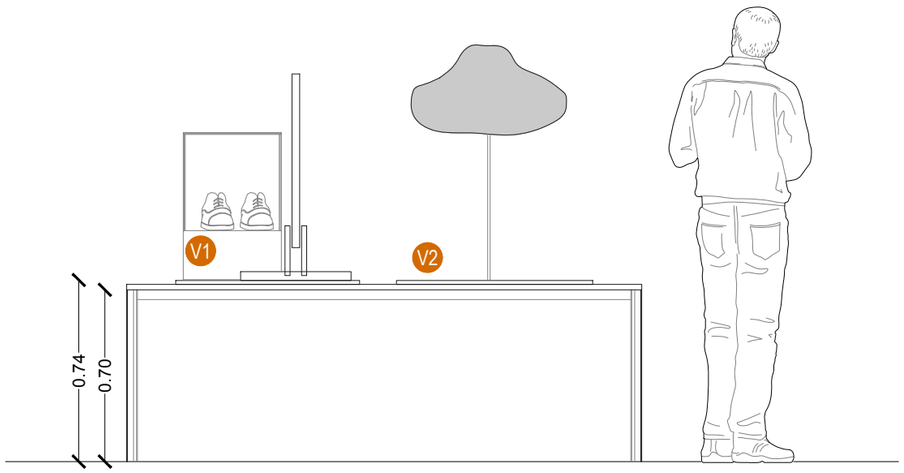
- V1 VITRINA 1
  Soles per a sabates
- V2 VITRINA 2
  Guarnimenteria
- V3 VITRINA 3
  Pell per a la indústria
- V4 VITRINA 4
  Objectes de la vida qüotidiana
- V5 VITRINA 5
  Els subproductes de la pell

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	E: 1:10	Juny 2024	06.04

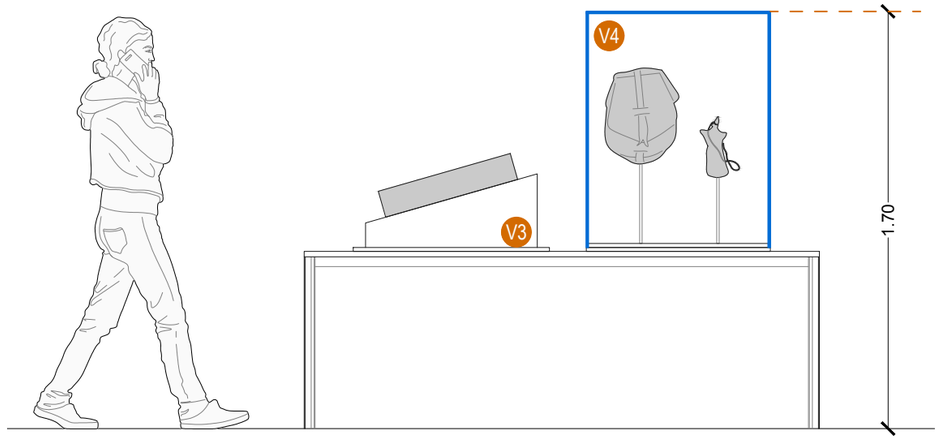
VITRINES

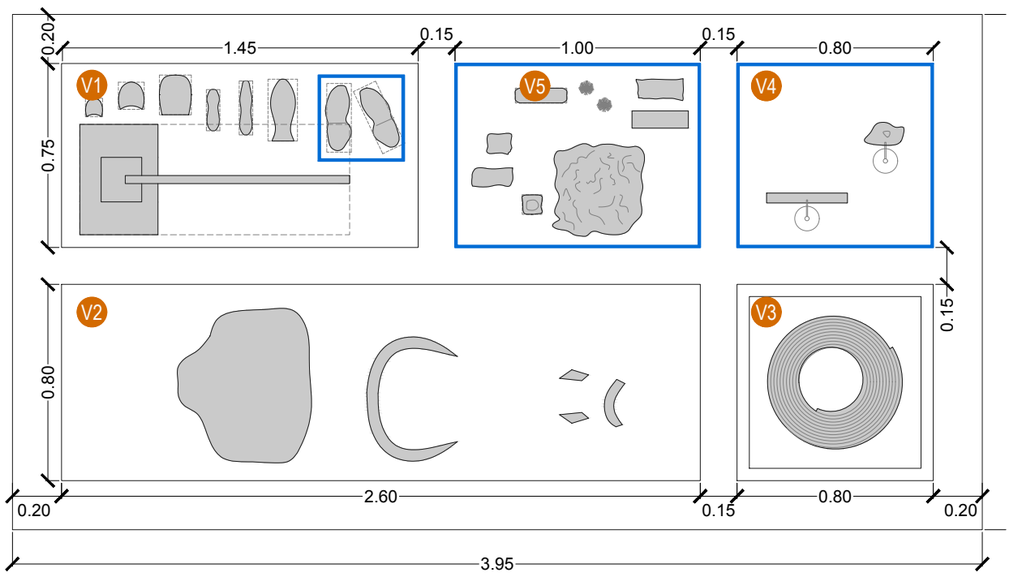
- V1 VITRINA 1
  Soles per a sabates
- V2 VITRINA 2
  Guarnimenteria
- V3 VITRINA 3
  Pell per a la indústria
- V4 VITRINA 4
  Objectes de la vida qüotidiana
- V5 VITRINA 5
  Els subproductes de la pell

ALÇAT CC"



ALÇAT DD"



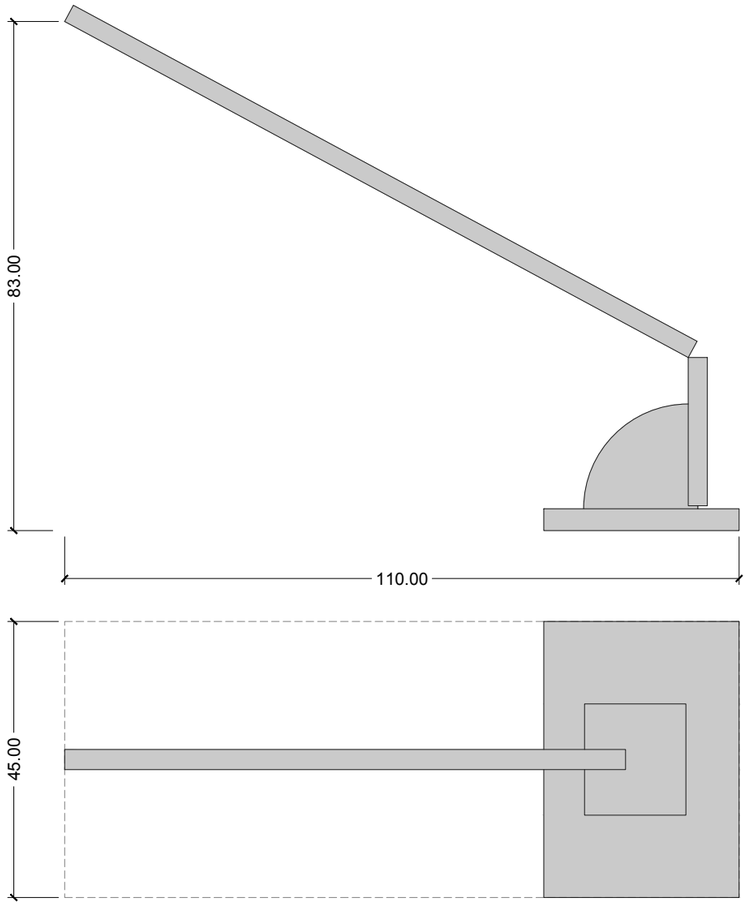


C

D

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	E: 1:10	Juny 2024	06.05

1.1 **MÀQUINA DE TROQUELAR** - 11484P

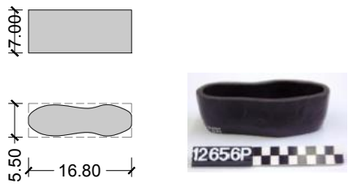




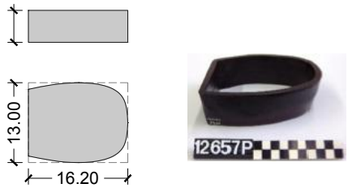
1.2 **ENCUNY** - 12655P



1.3 **ENCUNY** - 12656P



1.4 **ENCUNY** - 12657P



1.5 **ENCUNY** - 12658P



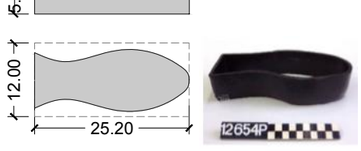
1.6 **ENCUNY** - 12659P



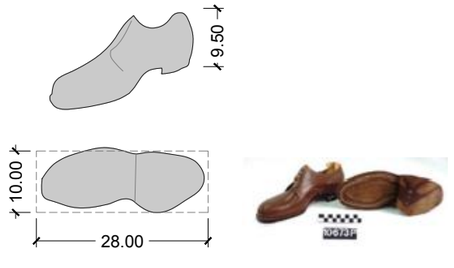
1.7 **ENCUNY** - 12662P



1.8 **ENCUNY** - 12654P



1.9 **PARELL DE SABATES**- 10673P

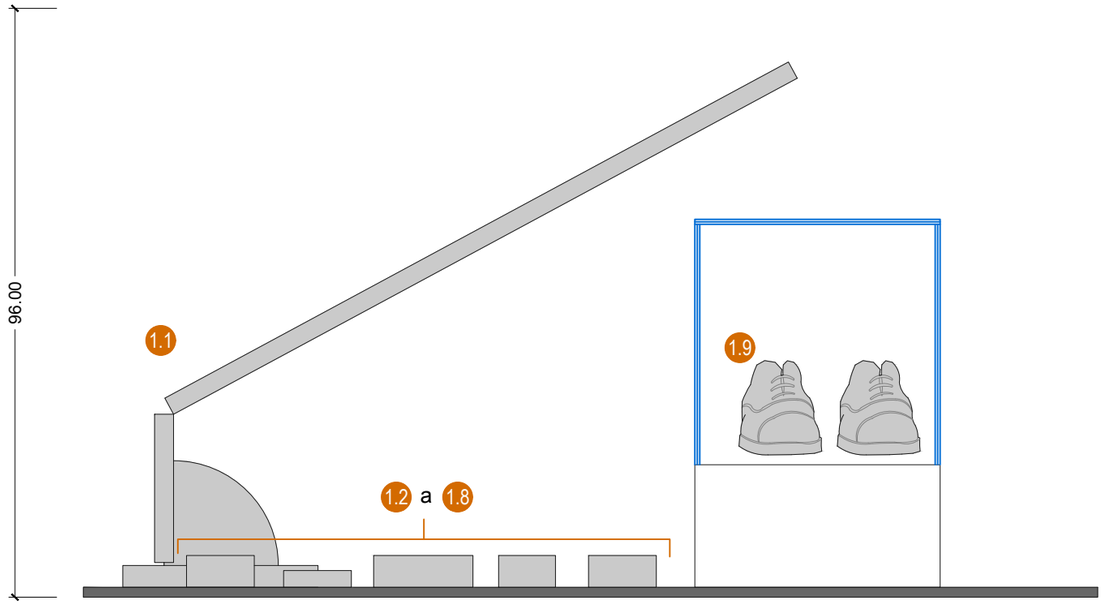


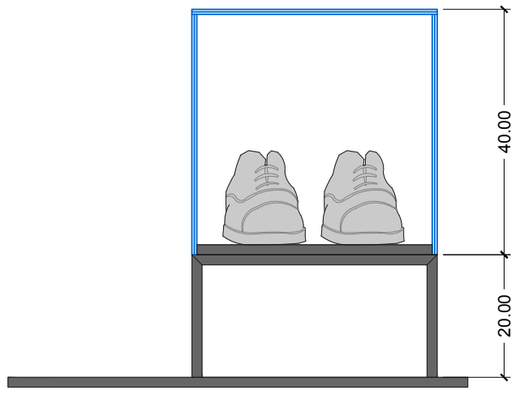
VITRINA 1

Soles per a sabates

- 1.1 Nº registre: 11484P
  Màquina troquelar: 83 x 45 x 110cm
- 1.2 Nº registre: 12655P
  Encuny: 5,5 x 9,9 x 22cm
- 1.3 Nº registre: 12656P
  Encuny: 5,4 x 7 x 16,8cm
- 1.4 Nº registre: 12657P
  Encuny: 5,2 x 13 x 16,2cm
- 1.5 Nº registre: 12658P
  Encuny: 5,3 x 10,5 x 11,5cm
- 1.6 Nº registre: 12659P
  Encuny: 5 x 7 x 7,5cm
- 1.7 Nº registre: 12662P
  Encuny: 5,2 x 5,5 x 5,2cm
- 1.8 Nº registre:12654P
  Encuny: 5,6 x 12 x 25,2cm
- 1.9 Nº registre: 10673P
  Parell de sabates: 10 x 28cm

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 1:** SOLES PER A SABATES	E: 1:10	Juny 2024	06.06

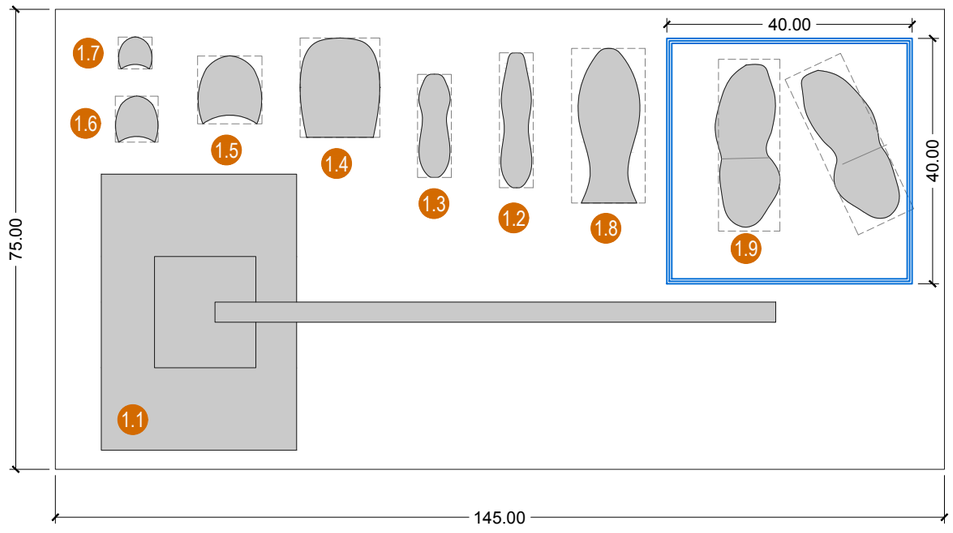




VITRINA 1

Soles per a sabates

- 1.1 Nº registre: 11484P
  Màquina troquelar: 83 x 45 x 110cm
- 1.2 Nº registre: 12655P
  Encuny: 5,5 x 9,9 x 22cm
- 1.3 Nº registre: 12656P
  Encuny: 5,4 x 7 x 16,8cm
- 1.4 Nº registre: 12657P
  Encuny: 5,2 x 13 x 16,2cm
- 1.5 Nº registre: 12658P
  Encuny: 5,3 x 10,5 x 11,5cm
- 1.6 Nº registre: 12659P
  Encuny: 5 x 7 x 7,5cm
- 1.7 Nº registre: 12662P
  Encuny: 5,2 x 5,5 x 5,2cm
- 1.8 Nº registre:12654P
  Encuny: 5,6 x 12 x 25,2cm
- 1.9 Nº registre: 10673P
  Parell de sabates: 10 x 28cm



NOTA:

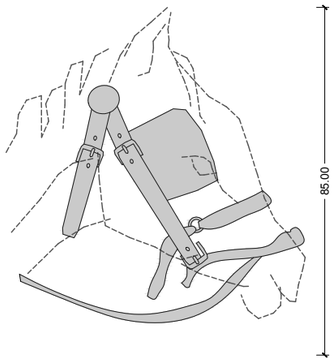
Tots els objectes es col·loquen en un sobre de DM lacat de color negre setinat de dimensions: 145x75cm

Tots els objectes aniran ancorats a aquesta base mitjançant procediments que garanteixin la seva conservació

Les sabates es col·locen dins una peana realitzada amb DM de 12mm que incorpora galce per amb campana de vidre 4+4. Tota lacada en color negre setinat

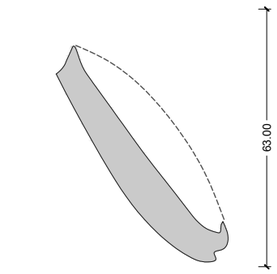
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 1:** SOLES PER A SABATES	E: 1:10	Juny 2024	06.07

2.1 **CAPÇAL DE GUARNIMENT** - 10447P





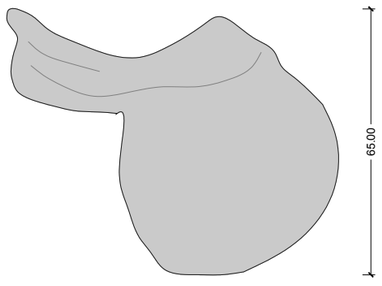
2.2 **COLLERA** - 11086P







2.3 **SELLA DE MUNTAR** - 11095P







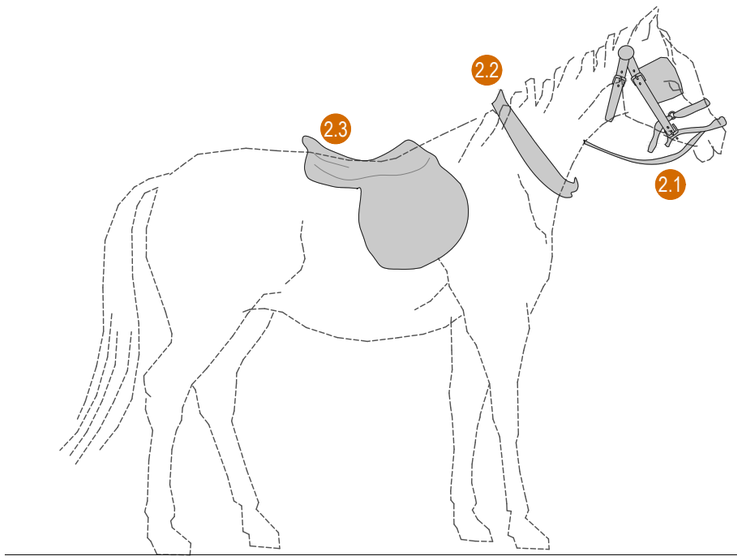
VITRINA 2

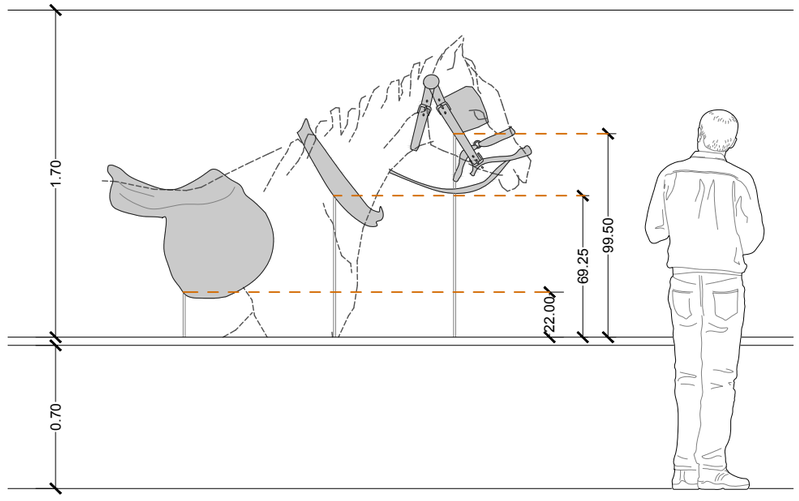
Guarnimenteria

2.1 Nº registre: 10447P
Capçal de guarniment: 80,5 x 47cm

2.2 Nº registre: 11086P
Collera: 63 x 55cm

2.3 Nº registre: 11095P
Sella de muntar: 65 x 49 x 60cm





Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 2:** GUARNIMENTERIA	E: 1:15	Juny 2024	06.08

VITRINA 2

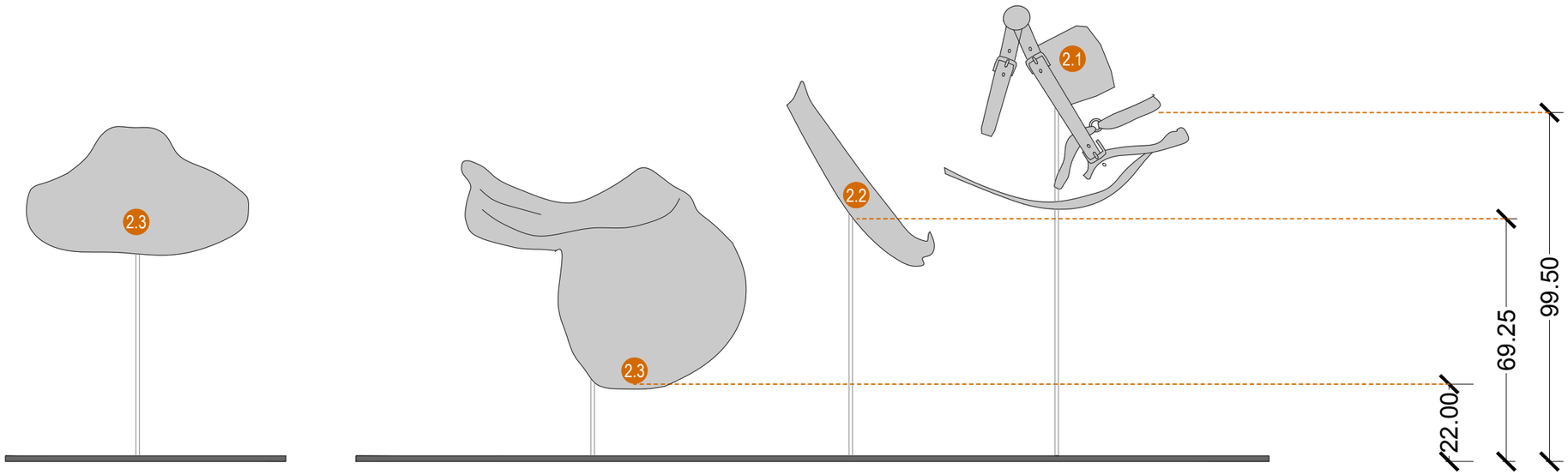
Guarnimenteria

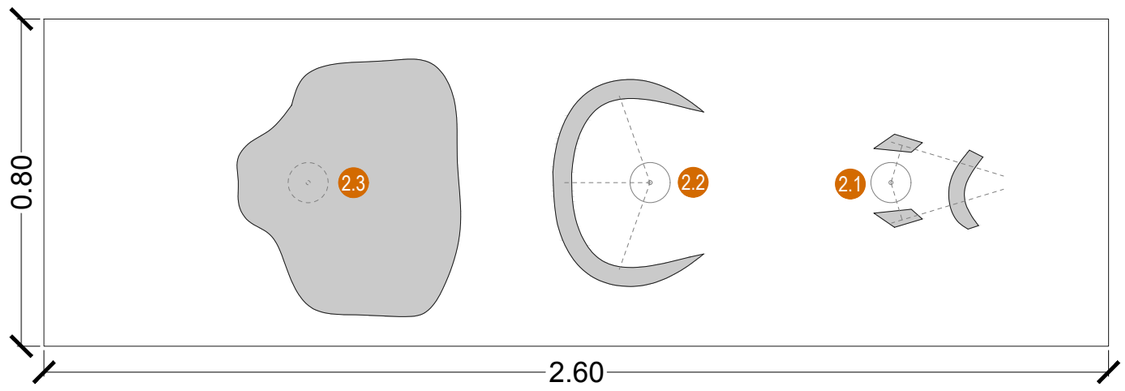
2.1 Nº registre: 10447P
Capçal de guarniment: 80,5 x 47cm

2.2 Nº registre: 11086P
Collera: 63 x 55cm

2.3 Nº registre: 11095P
Sella de muntar: 65 x 49 x 60cm

Nº registre: 11095P
Sella de muntar: 65 x 49 x 60cm





NOTA:

Es realitzaran suports específics amb barra d'acer inoxidable protegint amb tub de silicona els punts de contacte amb la peça.

Les alçades dels suports seran les indicades per a situar els objectes de manera similar a la que estarien en un cavall.

Tots els suports es col·loquen i fixen en un sobre de DM lacat de color negre setinat de dimensions: 260x80cm

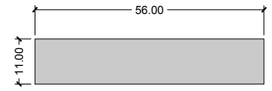
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 2:** GUARNIMENTERIA	E: 1:15	Juny 2024	06.09

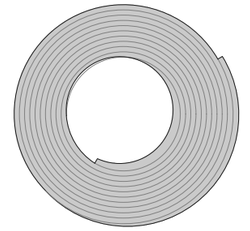
VITRINA 3

Pell per a la indústria

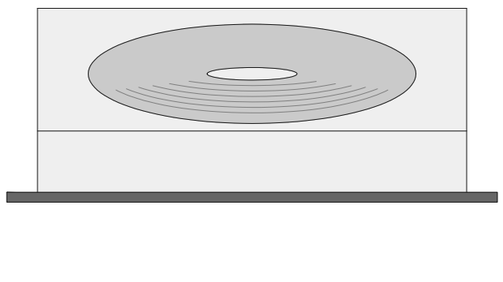
3.1 Nº registre: 12239P
Corretja de transmissió:
56 (diàmetre) x 11cm

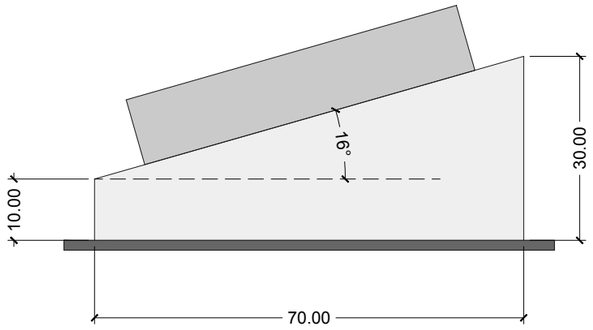
CORRETJA DE TRANSMISSIÓ - 12239P

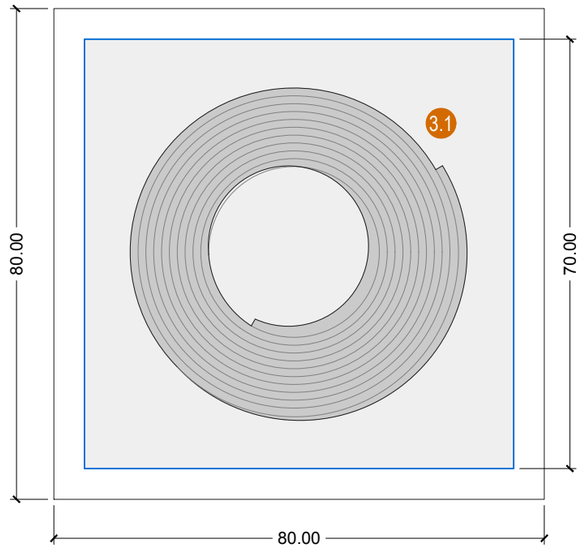










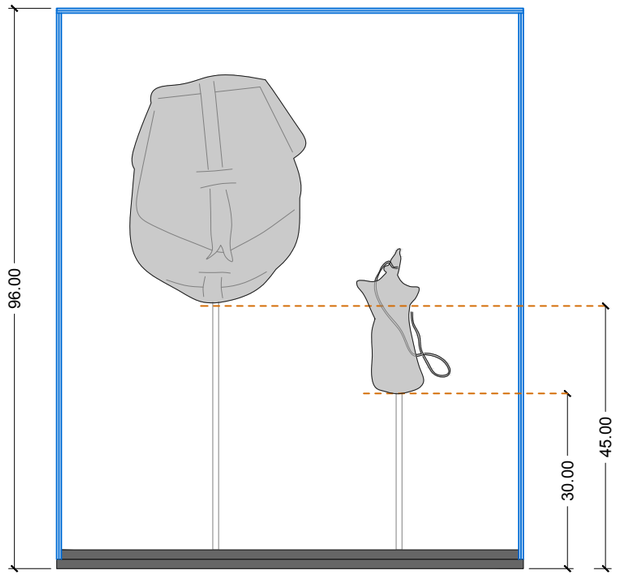


NOTA:

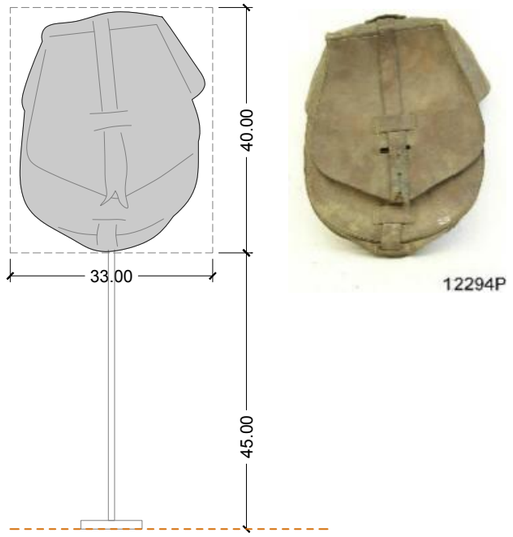
Es realitzarà una peana inclinada 16º per a la òptima visualització de l'objecte i es col·locarà sobre una base. Ambdos elements seran de DM de 12mm lacat de color negre setinat .

L'objectes anirà ancorats a aquesta base mitjançant procediments que garanteixin la seva conservació

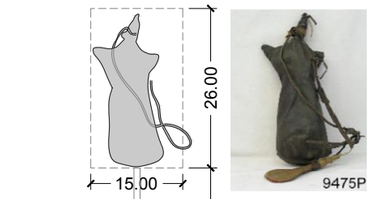
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 3:** PELL PER A LA INDÚSTRIA	E: 1:15	Juny 2024	06.10

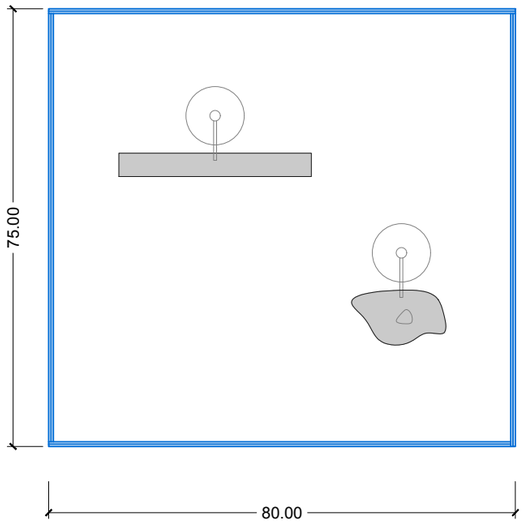


4.1 **ALFORJA** - 12294P



4.2 **BOTA DE VI** - 9475P





VITRINA 4

Objectes de la vida quotidiana

4.1 Nº registre: 12294P
Alforja: 40 x 33 x 8cm

4.2 Nº registre: 9475P
Bota de vi: 26 x 15cm

NOTA:

En el moment de la redacció del projecte executiu falten algunes peces per definir que es col·locaran dins aquesta vitrina Caldrà incorporar-les quan l'equip del Museu les defineixi

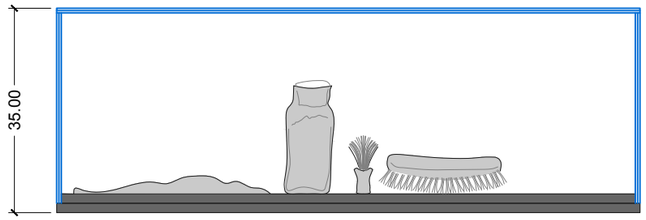
NOTA:

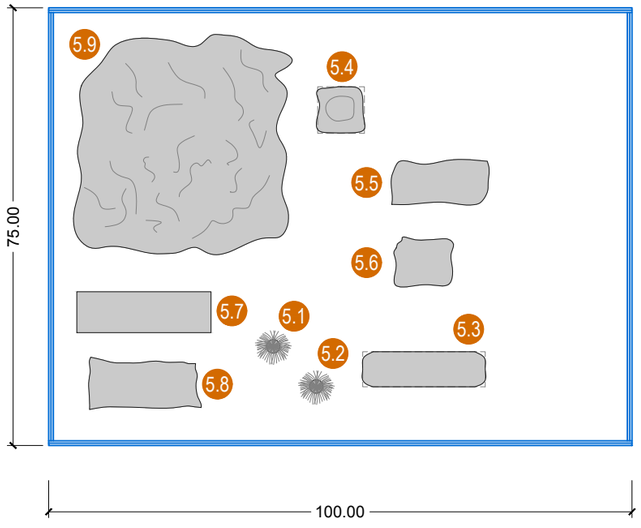
Es realitzaran suports específics amb barra d'acer inoxidable protegint amb tub de silicona els punts de contacte amb la peça.

Les alçades dels suports seran les indicades per a una correcta visualització i harmonia entre ells

Tots els suports es col·loquen i fixen en un sobre de DM lacat de color negre setinat de dimensions: 80x70cm que incorpora galce per a rebre campana de vidre 4+4

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 4:** OBJECTES DE LA VIDA QÜOTIDIANA	E: 1:10	Juny 2024	06.11





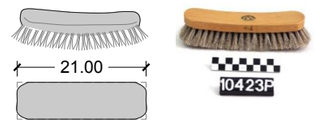
5.1 BROTXA D'AFAITAR - 10430P



5.2 BROTXA D'AFAITAR - 10431P



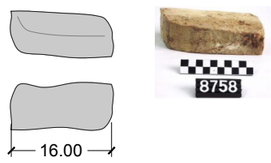
5.3 RASPALL - 10423P



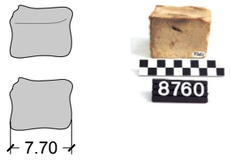
5.4 POT D'ESCORÇA - 10445P



5.5 SABÓ - 8758



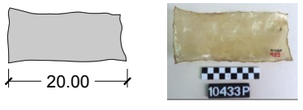
5.6 SABÓ - 8760



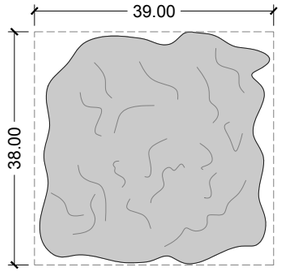
5.7 COLA DE PEIX - 10426P



5.8 COLA DE PEIX - 10433P



5.9 CARNASSA - 10520P





NOTA

Tots els objectes es col·loquen en un sobre de DM lacat de color negre setinat de dimensions: 100x75cm que incorpora galce per rebre una campana de vidre 4+4. Tota lacada en color negre setinat

Tots els objectes aniran ancorats a aquesta base mitjançant procediments que garanteixin la seva conservació

VITRINA 5

Els subproductes de la pell

5.1 Nº registre: 10430P
Brotxa d'afaitar: 10 x 5 (diàmetre) cm

5.2 Nº registre: 10431P
Brotxa d'afaitar: 11 x 5 (diàmetre) cm

5.3 Nº registre: 10423P
Raspall: 21 x 6 x 4,5cm

5.4 Nº registre: 10445P
Pot d'escorça: 20 x 8 x 8cm

5.5 Nº registre: 8758
Sabó: 7 x 16 x 5cm

5.6 Nº registre: 8760
Sabó: 6,8 x 7,7 x 5,2cm

5.7 Nº registre: 10426P
Cola de peix: 23 x 7 x 0,7cm

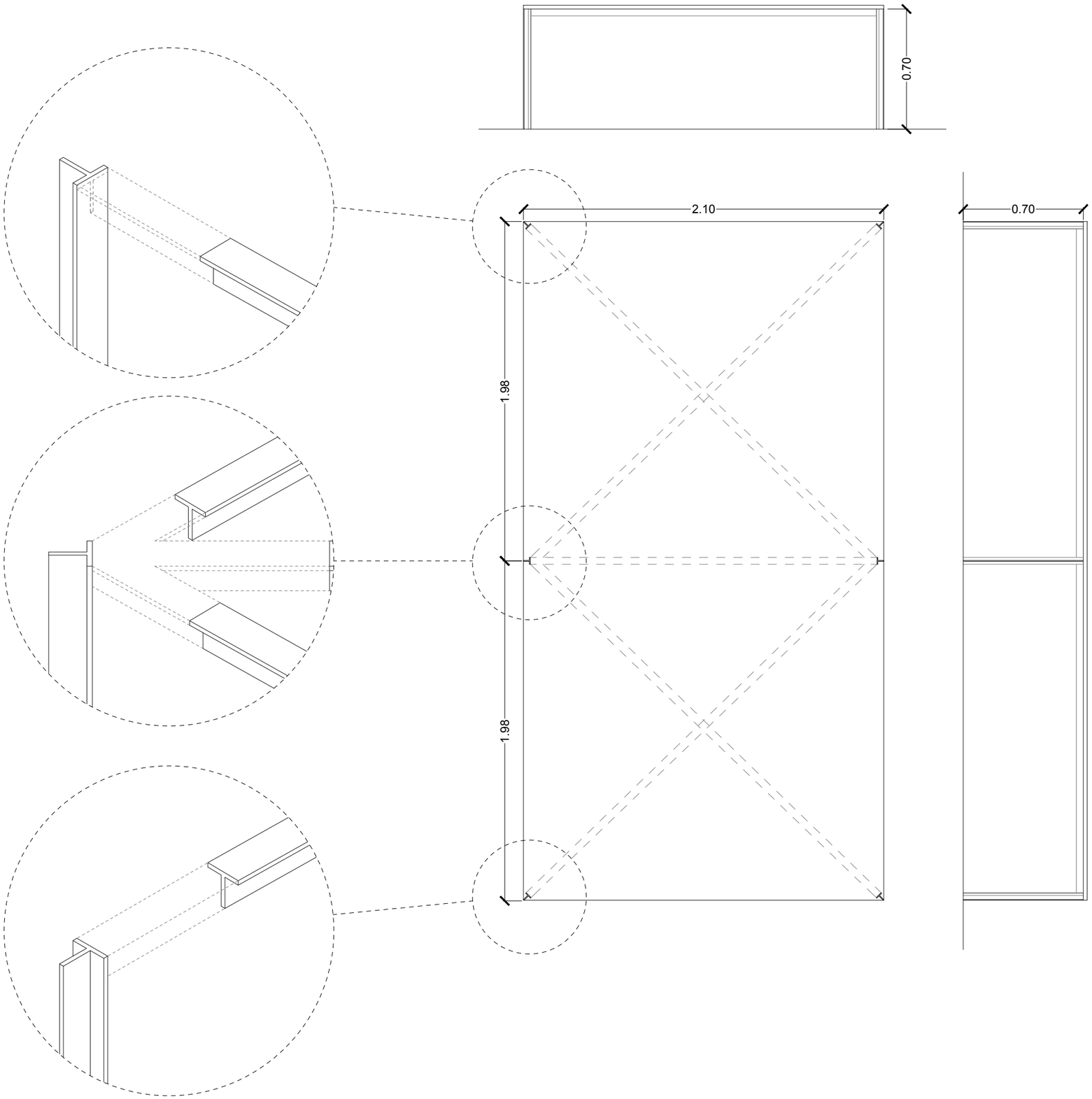
5.8 Nº registre: 10433P
Cola de peix: 20 x 9cm

5.9 Nº registre: 10520P
Carnassa: 33 x 41; 39 x 38 cm

NOTA:

En el moment de la redacció del projecte executiu falten algunes peces per definir que es col·locaran dins aquesta vitrina Caldrà incorporar-les quan l'equip del Museu les defineixi

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINA 5:** ELS SUBPRODUCTES DE LA PELL	E: 1:10	Juny 2024	06.12

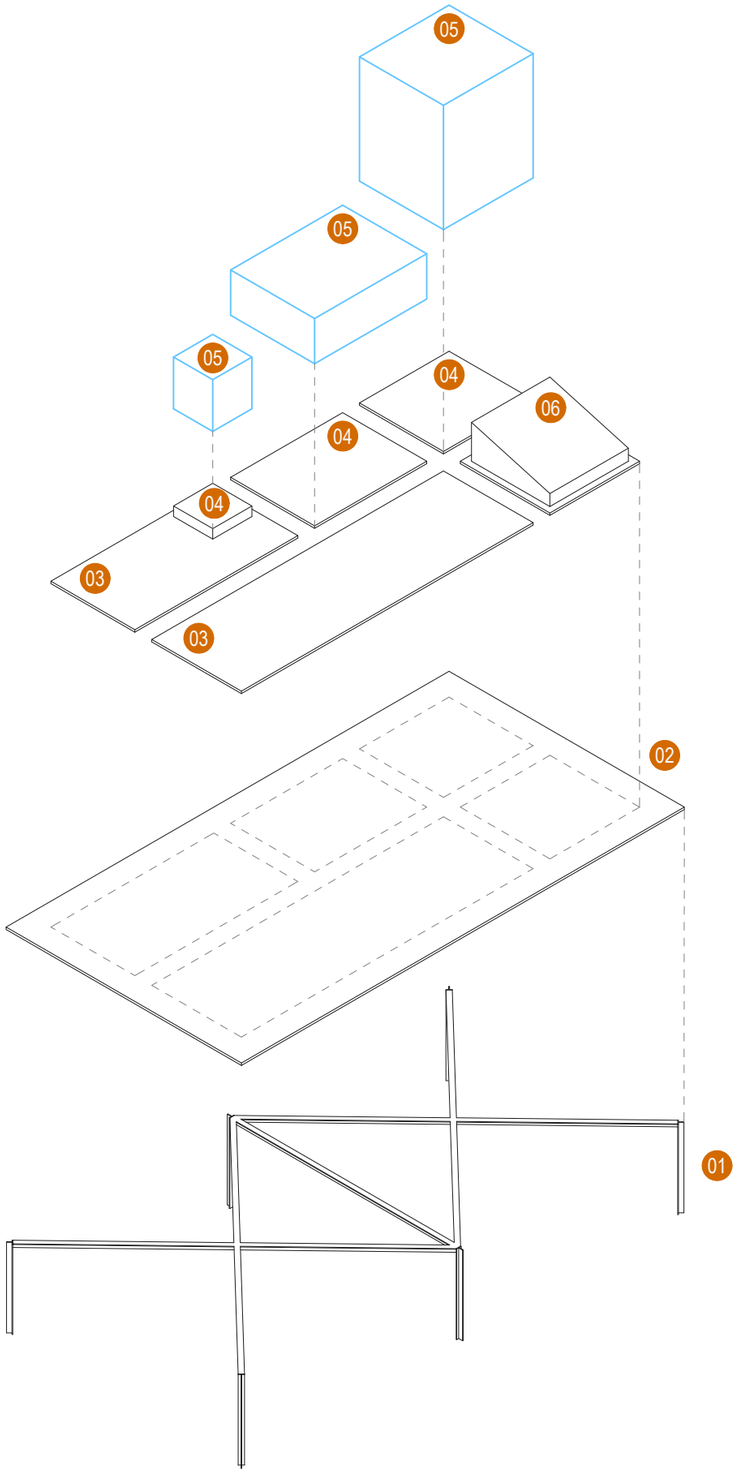


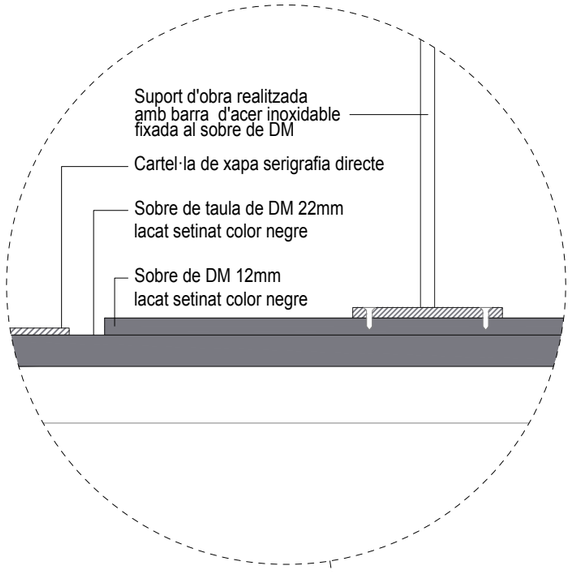
VITRINES

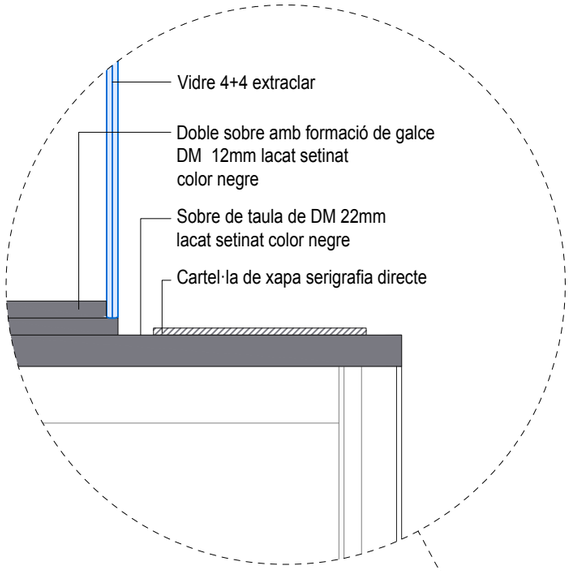
01 ESTRUCTURA

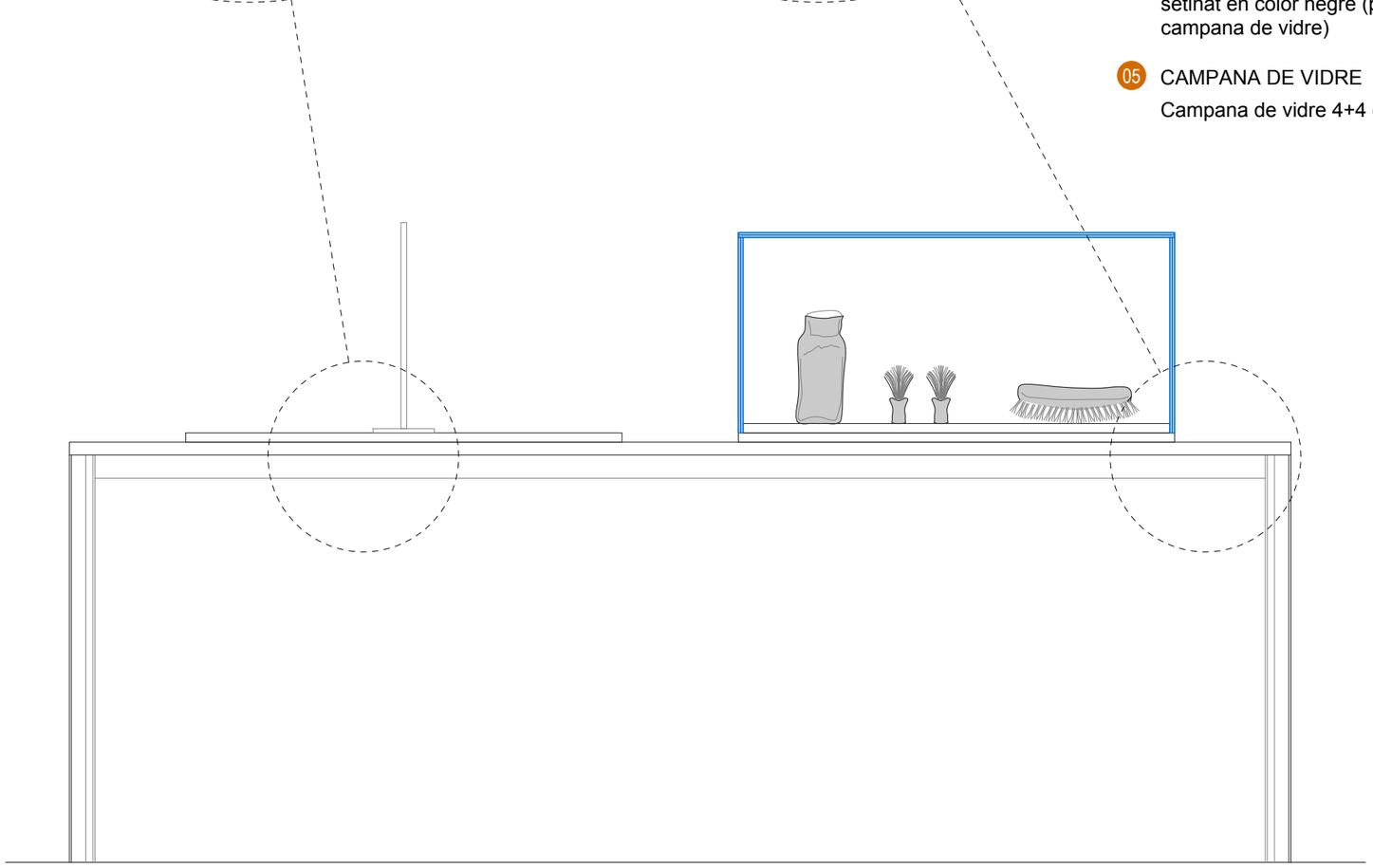
Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** DETALLS	1:25	Juny 2024	06.13









VITRINES

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre

03 SOBRE EXPOSITIU

Sobre de DM de 12mm lacat setinat en color negre

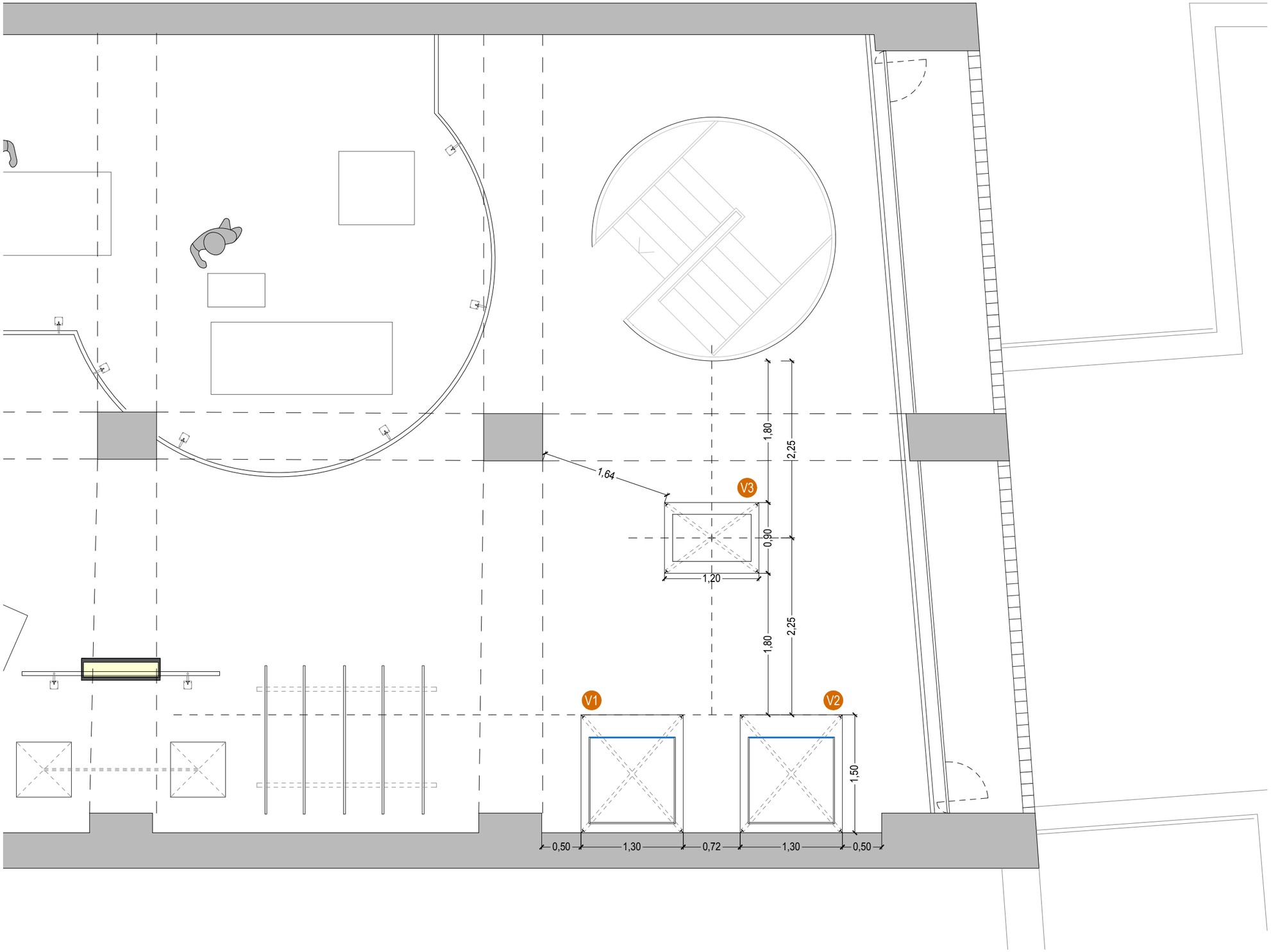
04 SOBRE AMB GALCE

Doble sobre de DM de 12mm lacat setinat en color negre (per rebre campana de vidre)

05 CAMPANA DE VIDRE

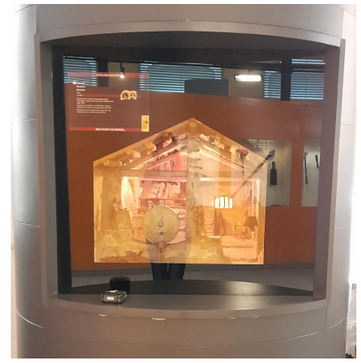
Campana de vidre 4+4 extraclar

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** DETALLS	1:10	Juny 2024	06.14



VITRINES

V1 DIORAMA 1



Diorama existent de mides aproximades: 100x100x63cm

V2 DIORAMA 2



Diorama existent de mides aproximades: 100x100x63cm

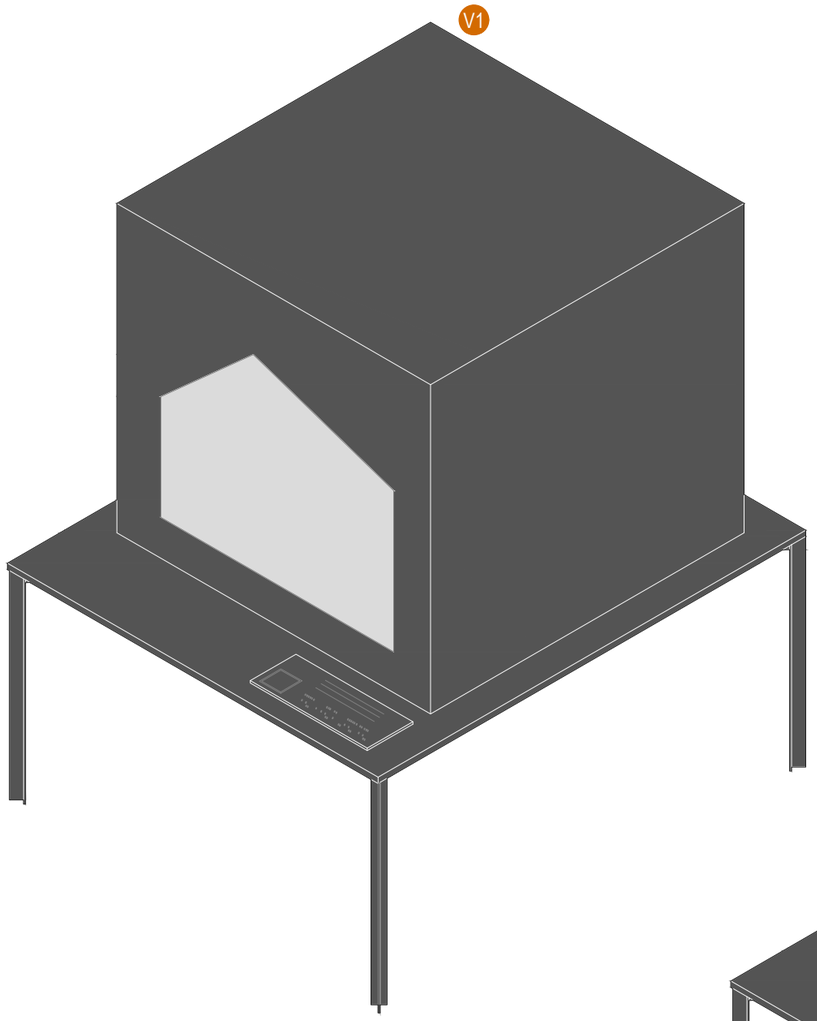
V3 MAQUETA TÀCTIL

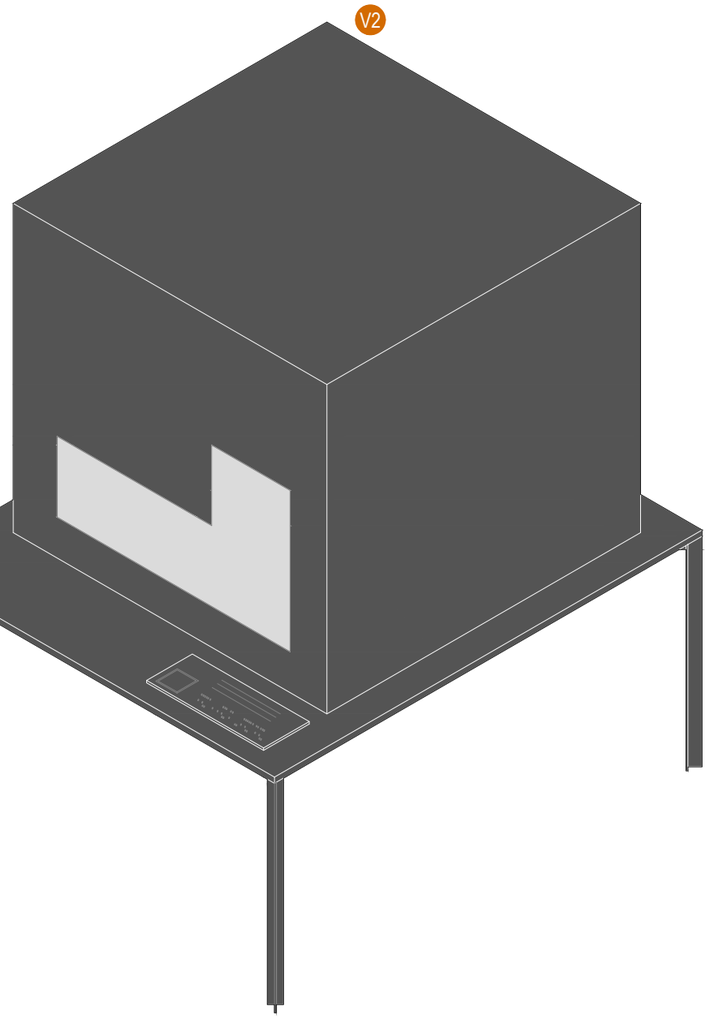


*Imatge de referència per a l'elaboració de la maqueta de Cal Granotes

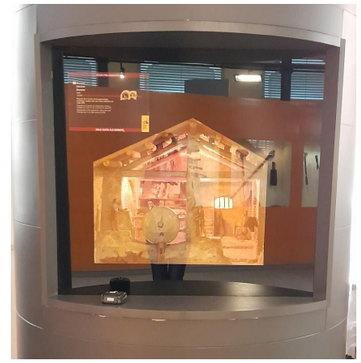
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES:** CONJUNT	E: 1:50	Juny 2024	07.01

VITRINES





V1 DIORAMA 1

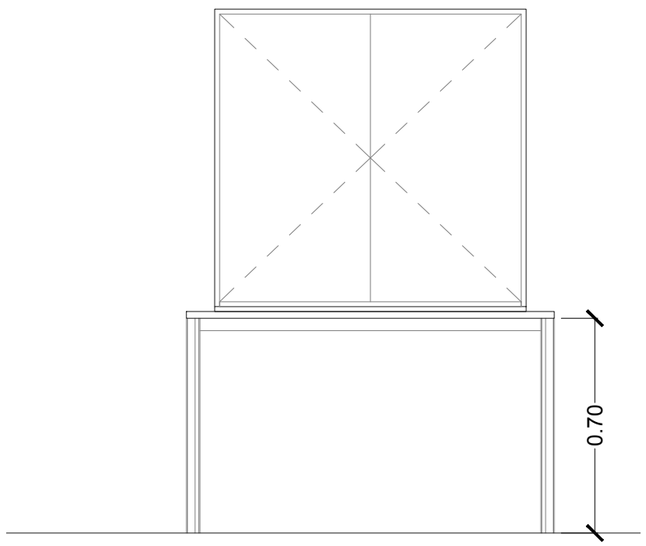


V2 DIORAMA 2

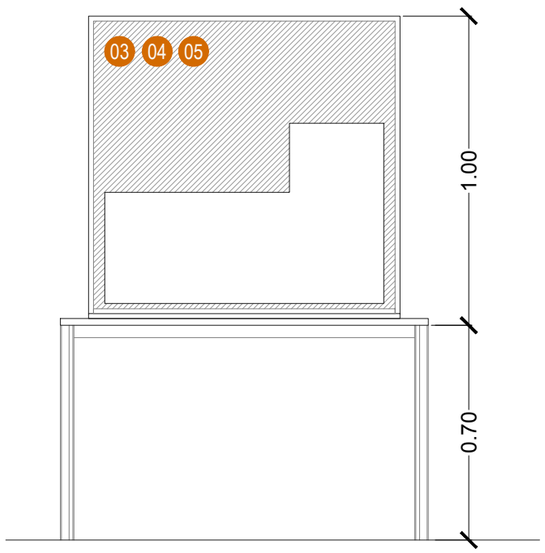


Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES DIORAMA:** CONJUNT	SE	Juny 2024	07.02

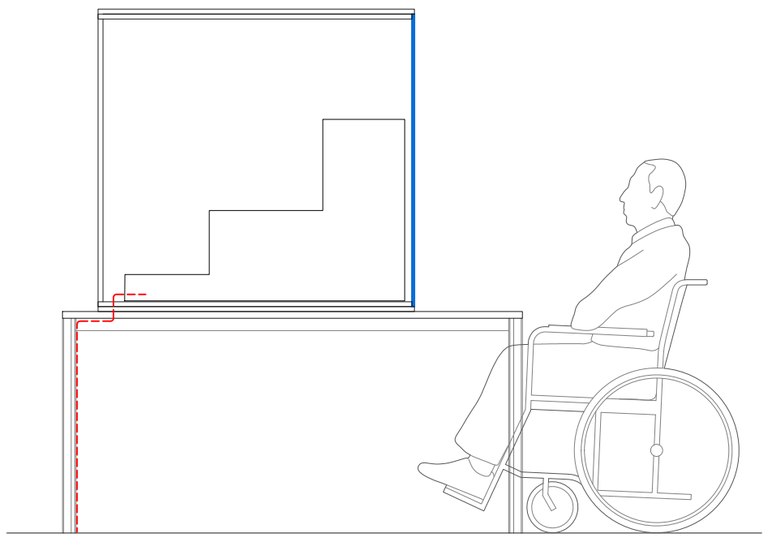
ALÇAT BB"

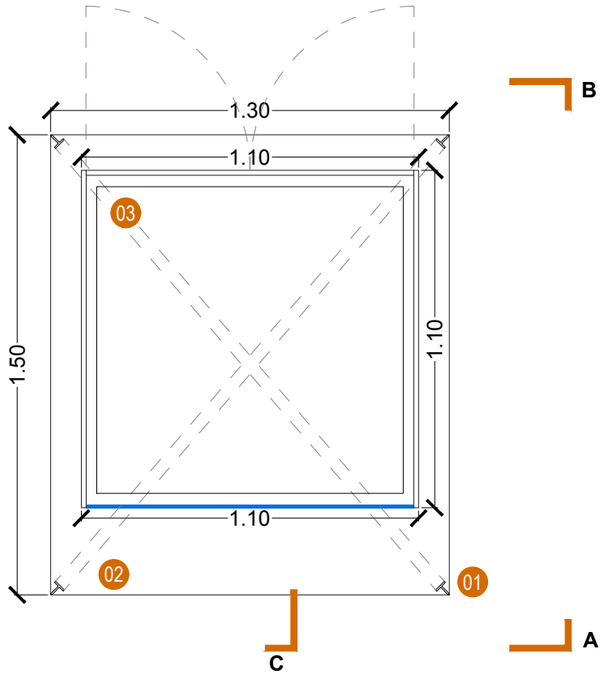


ALÇAT AA"



ALÇAT CC"





VITRINES

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre. Incorpora perforació per al pas de cablejat, per a l'alimentació del diorama

03 CAIXA PER A DIORAMA

Caixa a 5 cares de DM de 19mm lacat setinat color negre per la cara exterior i pintat negre per la cara interior. Incorpora galce per a rebre frontal de vidre 4+4 extraclar.
La cara posterior tindrà dues portes batents per al registre dels dioramas

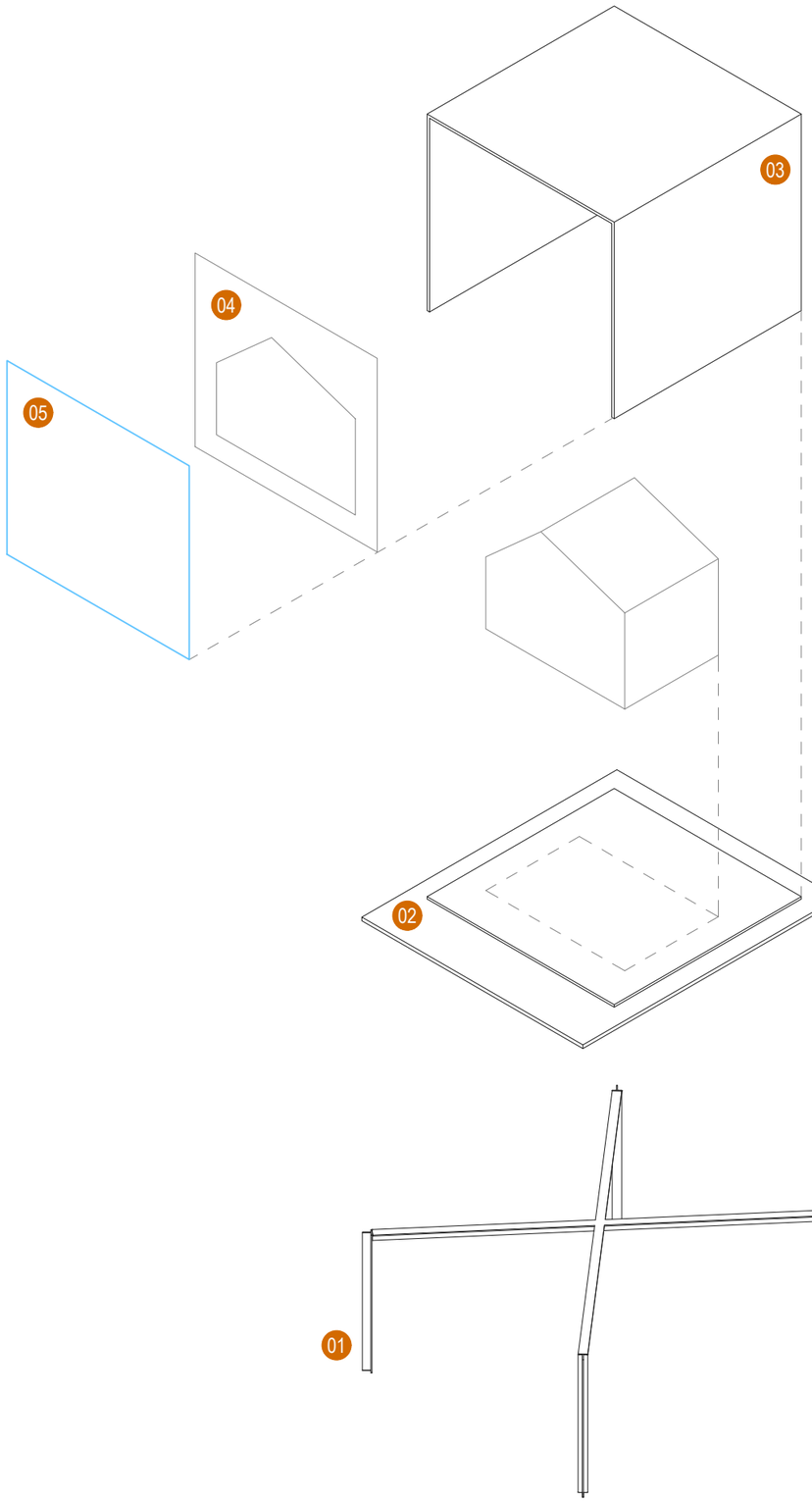
04 VINIL

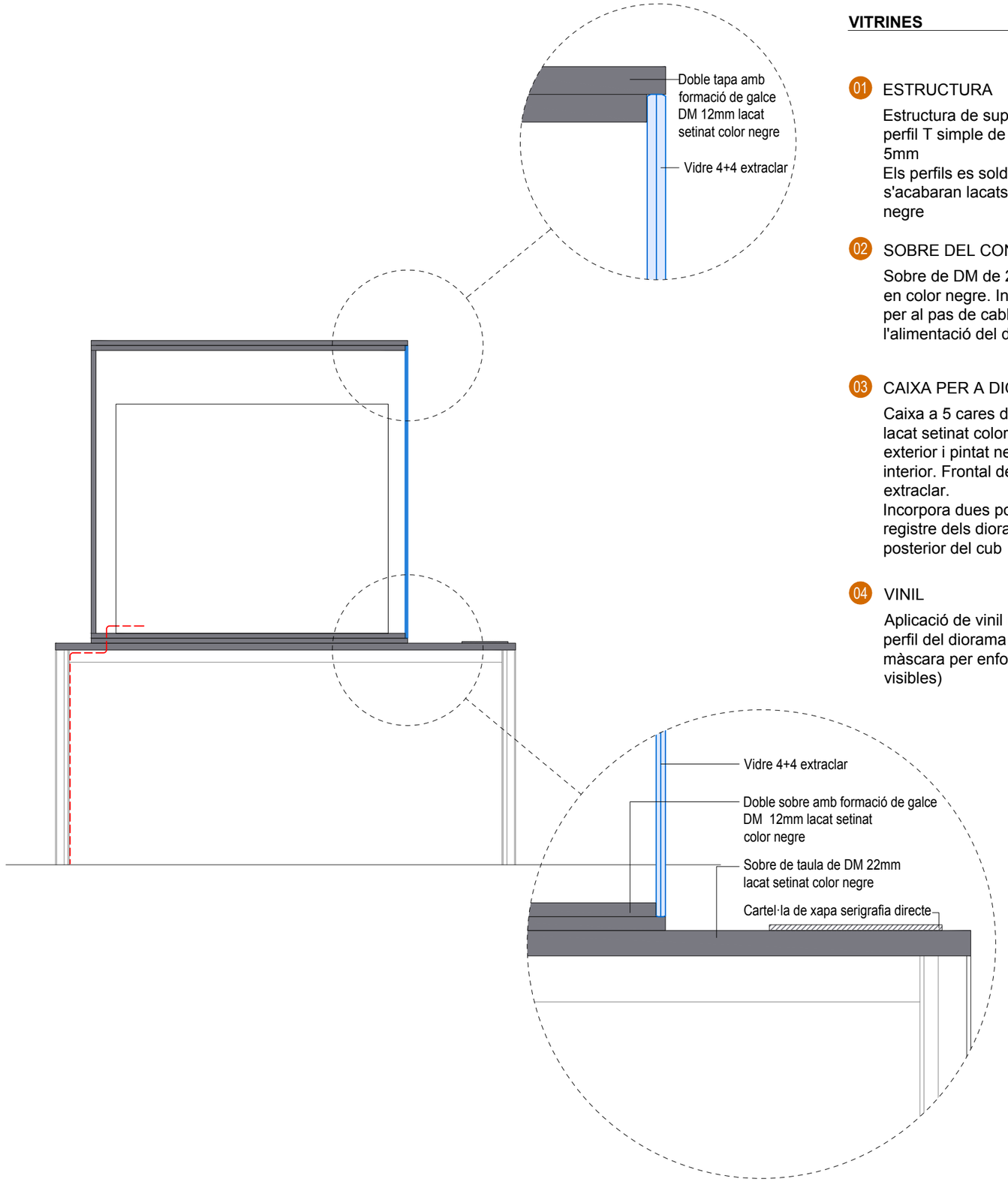
Aplicació de vinil negre seguint el perfil del diorama (a mode de màscara per enfosquir les parts no visibles)

05 FRONTAL DE VIDRE

Frontal de vidre 4+4 extraclar

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES DIORAMA:** DIMENSIONS	E: 1:20	Juny 2024	07.03





VITRINES

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre. Incorpora perforació per al pas de cablejat, per a l'alimentació del diorama

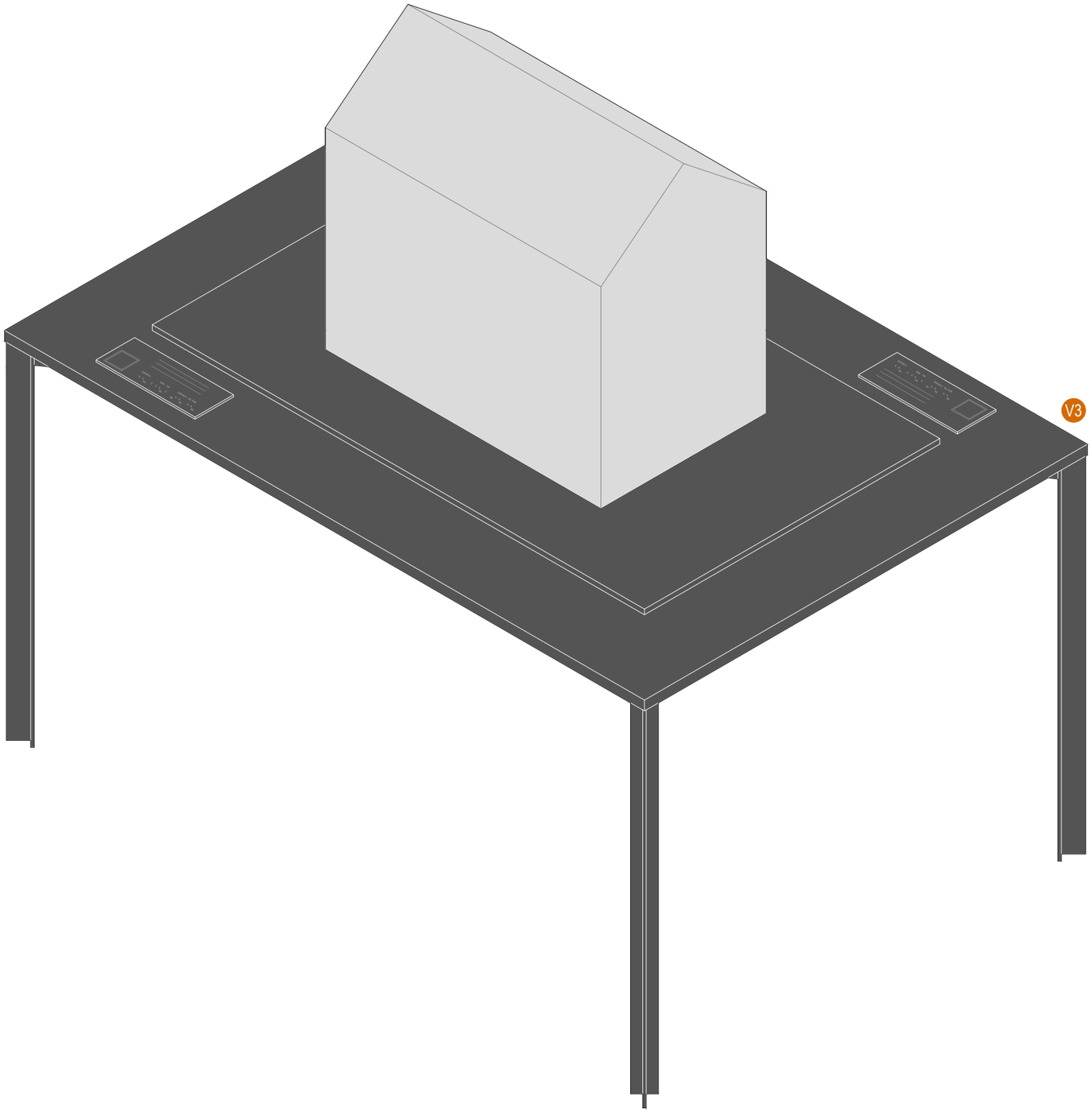
03 CAIXA PER A DIORAMA

Caixa a 5 cares de DM de 19mm lacat setinat color negre per la cara exterior i pintat negre per la cara interior. Frontal de vidre 4+4 extraclar.
Incorpora dues portes batents per al registre dels dioramas a la part posterior del cub

04 VINIL

Aplicació de vinil negre seguint el perfil del diorama (a mode de màscara per enfosquir les parts no visibles)

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES DIORAMA:** DETALLS	E: 1:10	Juny 2024	07.04



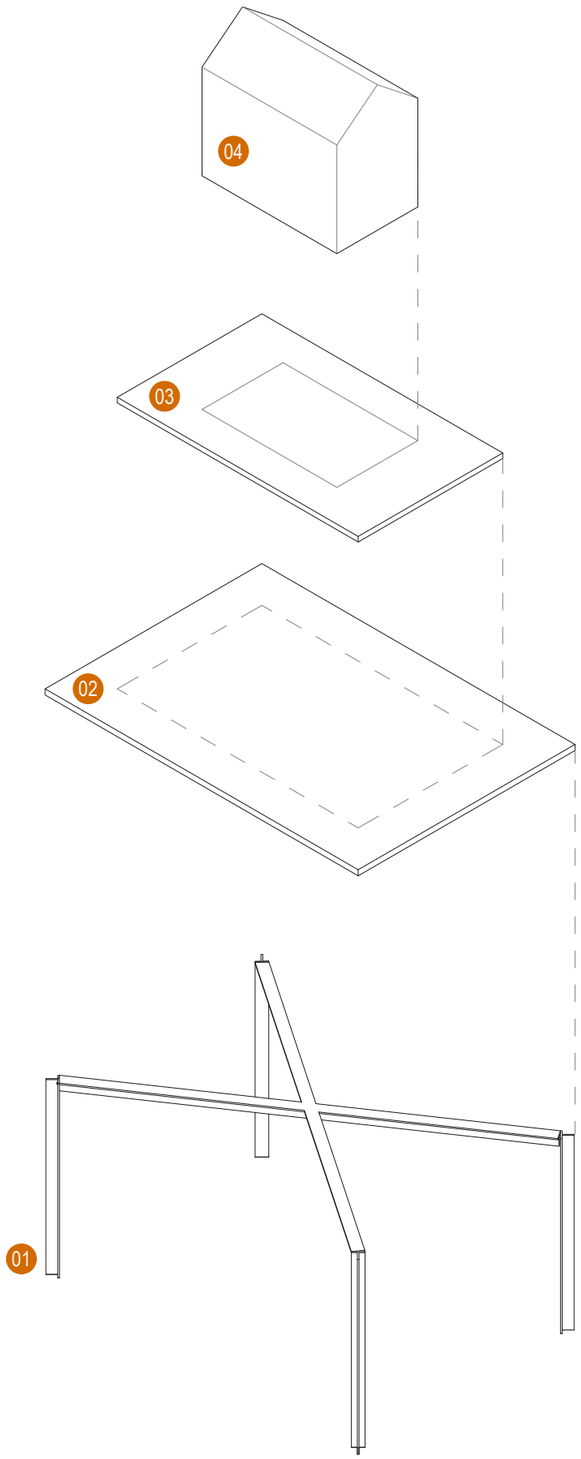
VITRINES

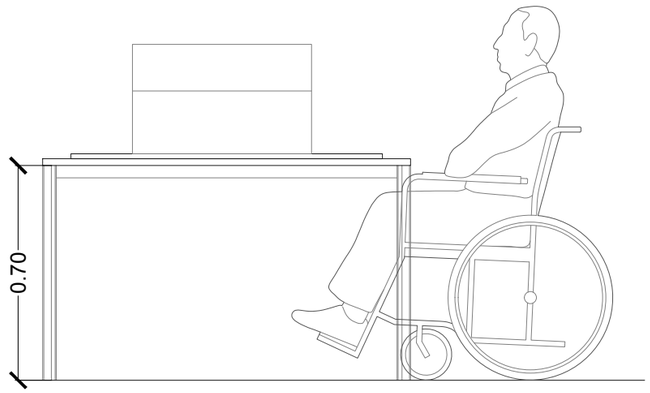
V3 MAQUETA TÀCTIL

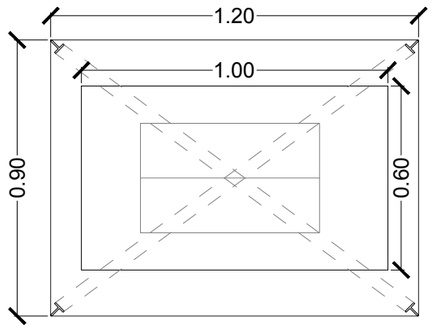


*Imatge de referència per a l'elaboració de la maqueta de Cal Granotes

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES DIORAMA:** CONJUNT	SE	Juny 2024	07.05







VITRINES

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre.

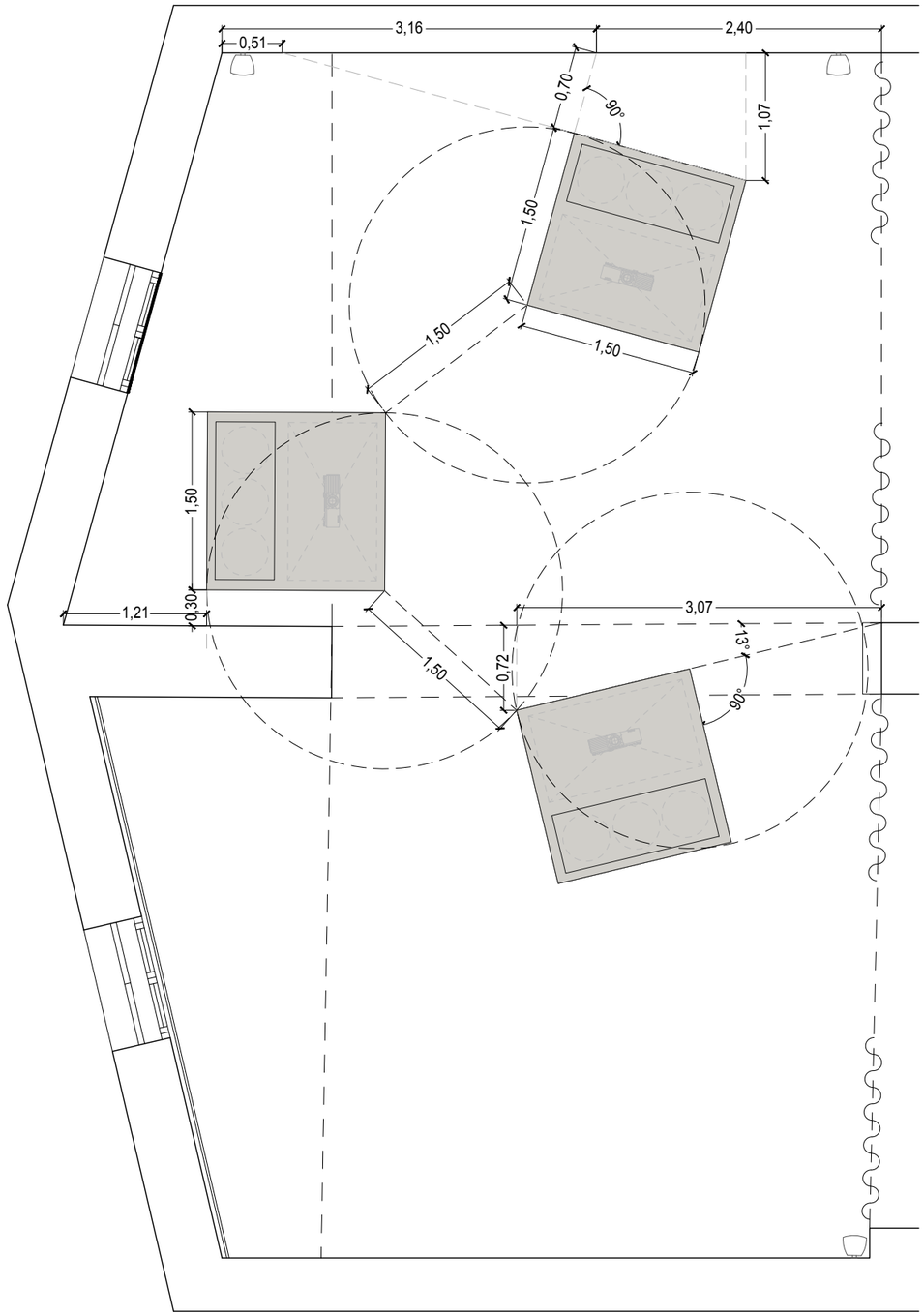
03 SUPORT DE LA MAQUETA

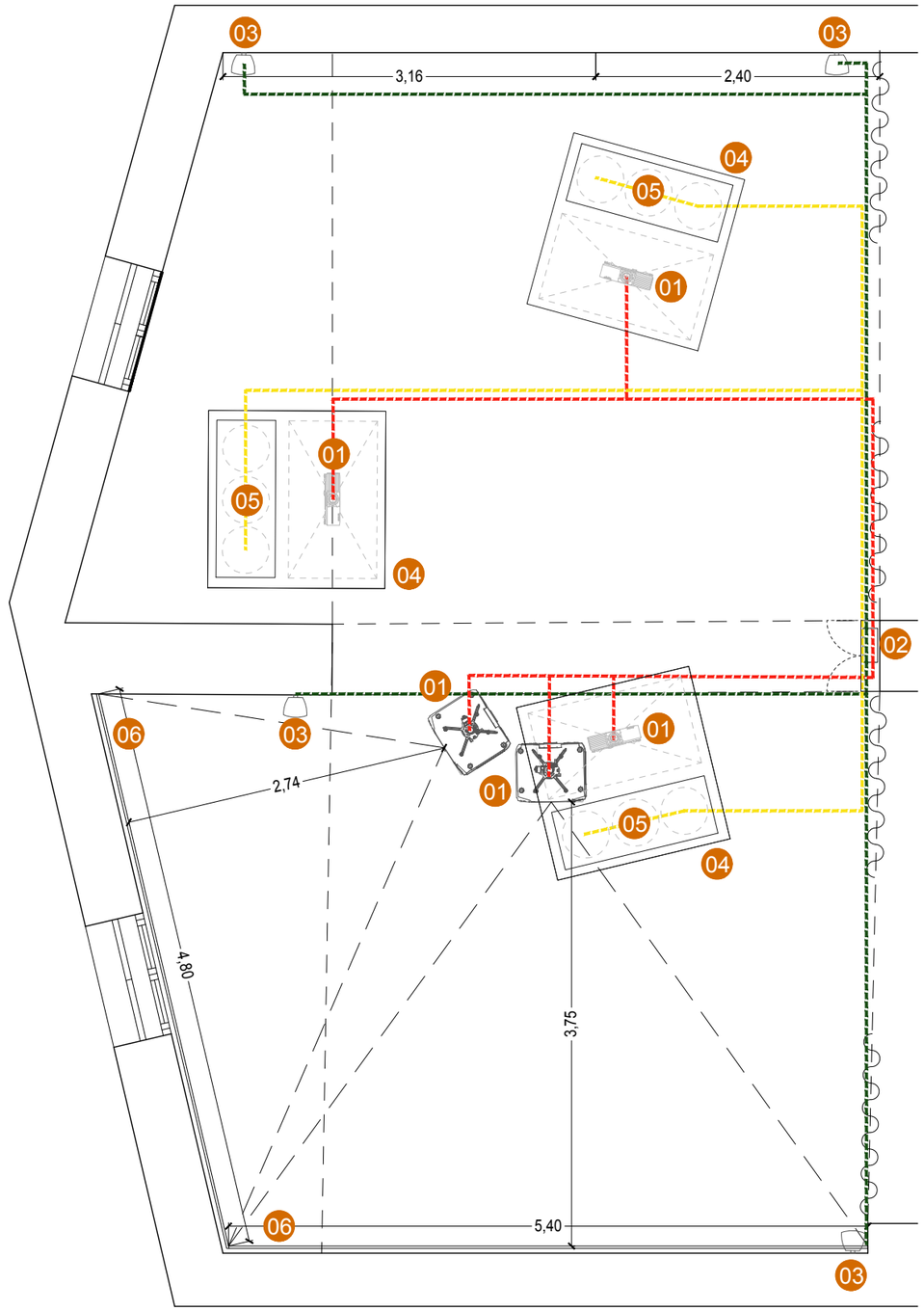
Sobre de DM de 12mm lacat setinat en color negre.

04 MAQUETA TÀCTIL

Maqueta a escala realitzada en resina. Color blanc

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igualada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**VITRINES DIORAMA:** DIMENSIONS	E: 1:20	Juny 2024	07.06





SALA INMERSIVA

01 PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

02 CONTROL

PC dissenyat per allotjar una única targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200.

03 ALTAVEUS

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

04 MOBLE

Taula de suport formada per estructura inferior a base de perfil T lacat en negre. Sobre de DM lacat en color negre setinat deixant una reserva en blanc a la zona de projecció.
Els objectes sobre una base amb galce per a rebre una campana de vidre 4+4 extraclar

05 MOBLE-VITRINA

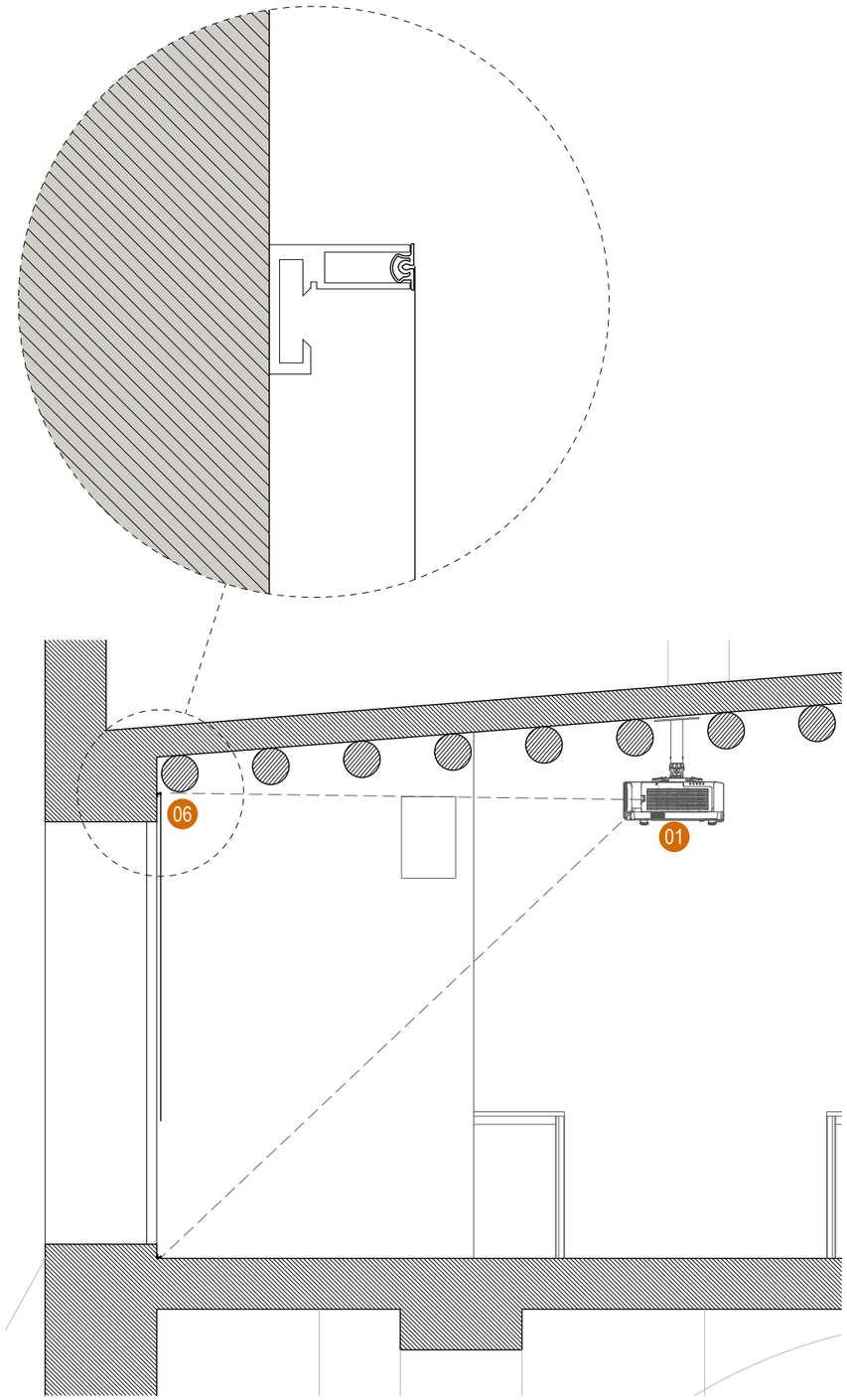
Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

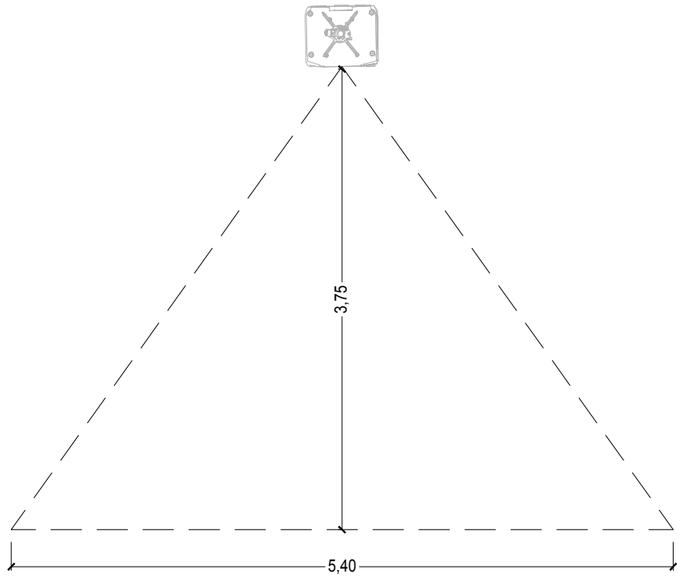
06 PANTALLES

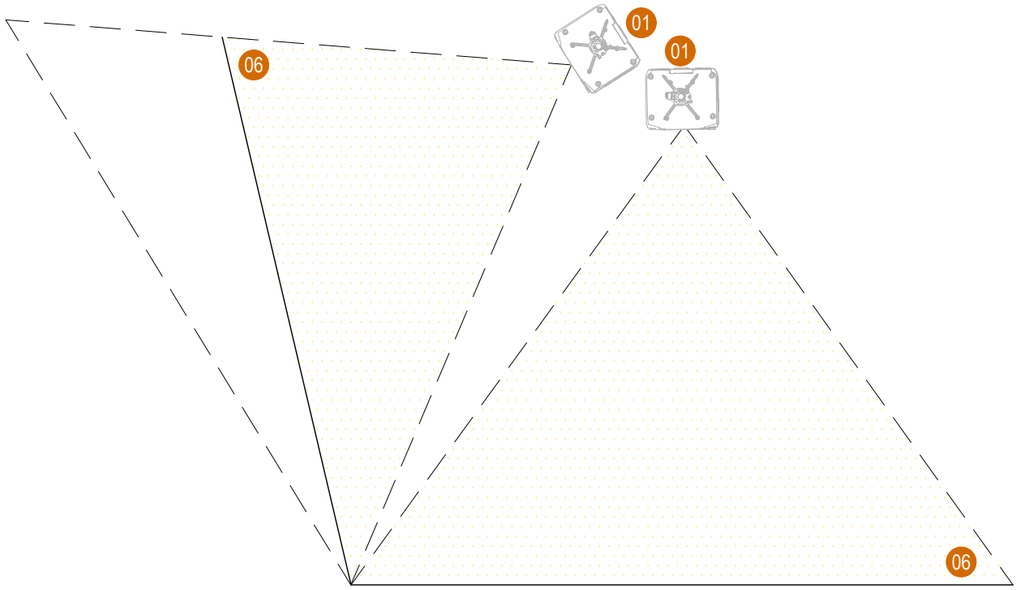
Bastidor realitzat amb perfil d'alumini acabat entelat a una cares mitjançant tela ignífuga, confeccionada amb perfil de silicona perimetral que s'insereix a la ranura dels perfils d'alumini que conformen el marc perimetral.

*Tota la instal·lació anirà controlada mitjançant un PC col.locat dins un armari registrable de control al punt indicat en planta

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** CONJUNT	E: 1:150	Juny 2024	08.01







SALA INMERSIVA

01 PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

02 CONTROL

PC dissenyat per allotjar una única targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200.

03 ALTAVEUS

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

04 MOBLE

Taula de suport formada per estructura inferior a base de perfil T lacat en negre. Sobre de DM lacat en color negre setinat deixant una reserva en blanc a la zona de projecció.
Els objectes sobre una base amb galce per a rebre una campana de vidre 4+4 extraclar

05 MOBLE-VITRINA

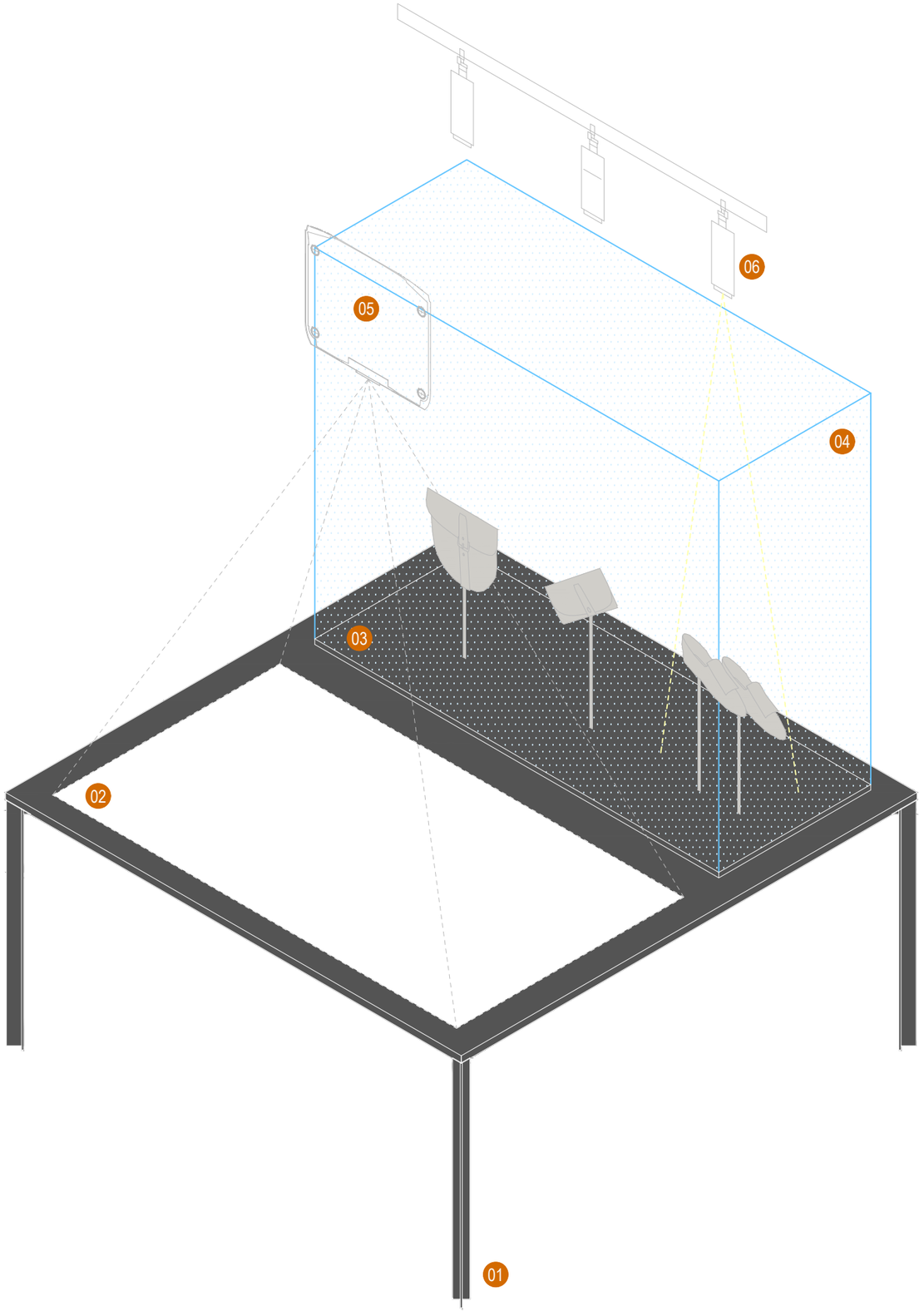
Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

06 PANTALLES

Bastidor realitzat amb perfil d'alumini acabat entelat a una cares mitjançant tela ignífuga, confeccionada amb perfil de silicona perimetral que s'insereix a la ranura dels perfils d'alumini que conformen el marc perimetral.

*Tota la instal·lació anirà controlada mitjançant un PC col.locat dins un armari registrable de control al punt indicat en planta

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** PROJECTORS	E: 1:150	Juny 2024	08.02



SALA INMERSIVA

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre incorpora reserva en color blanc per a l'espai de projecció

03 SOBRE AMB GALCE

Doble sobre de DM de 12mm lacat setinat en color negre (per rebre campana de vidre)

04 CAMPANA DE VIDRE

Campana de vidre 4+4 extraclar

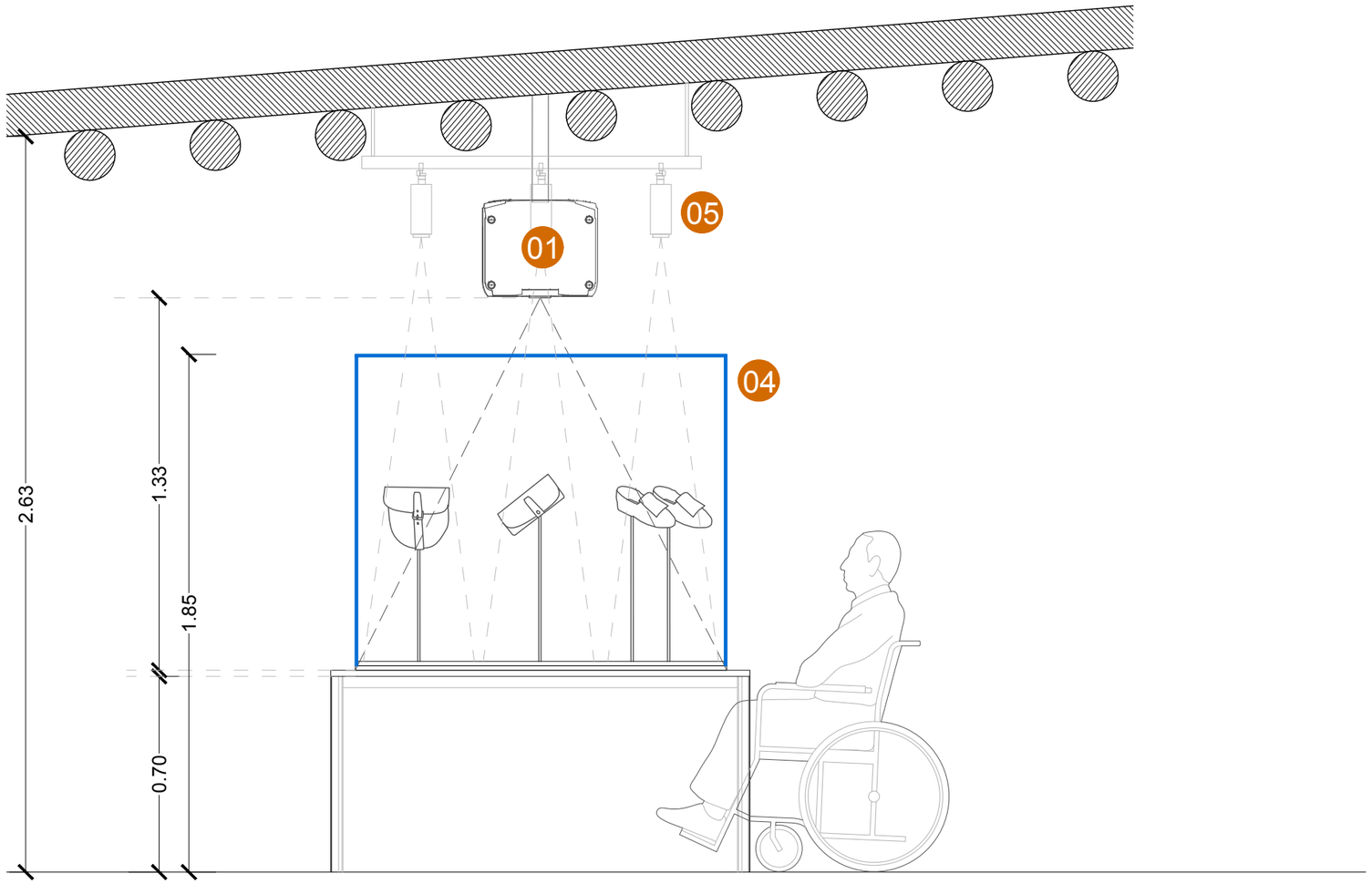
05 PROJECTOR

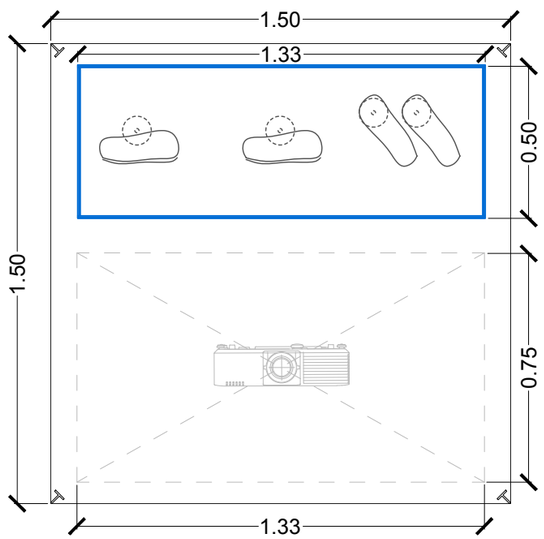
Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

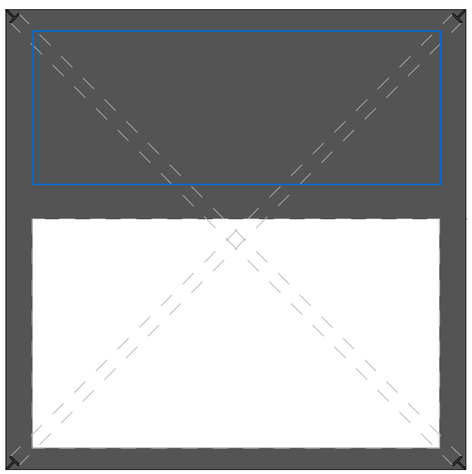
06 FOCUS

Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** MOBLE-VITRINA	E: 1:150	Juny 2024	08.03







SALA INMERSIVA

01 PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

02 CONTROL

PC dissenyat per allotjar una única targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200.

03 ALTAVEUS

Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

04 MOBLE-VITRINA

Taula de suport formada per estructura inferior a base de perfil T lacat al foc en negre. Sobre de DM lacat en color negre setinat deixant una reserva en blanc a la zona de projecció.
Els objectes aniran col·locats sobre una base amb galce per a rebre una campana de vidre 4+4 extraclar

05 FOCUS

Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

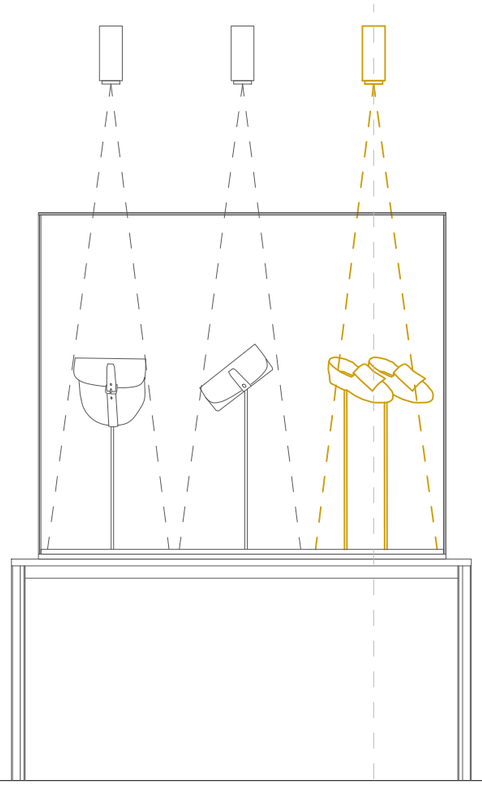
06 PANTALLES

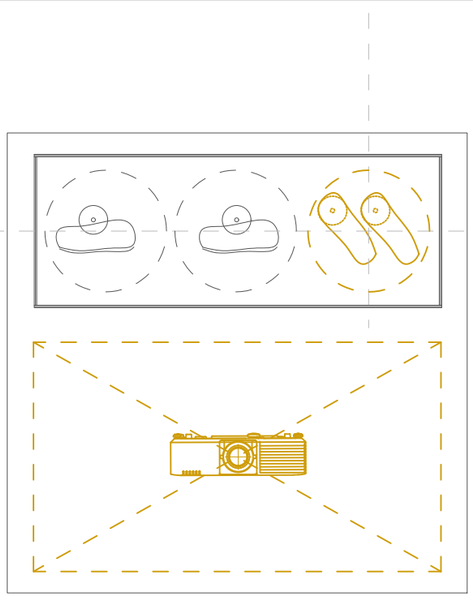
Bastidor realitzat amb perfil d'alumini acabat entelat a una cares mitjançant tela ignífuga, confeccionada amb perfil de silicona perimetral que s'insereix a la ranura dels perfils d'alumini que conformen el marc perimetral.

*Tota la instal·lació anirà controlada mitjançant un PC col.locat dins un armari registrable de control al punt indicat en planta

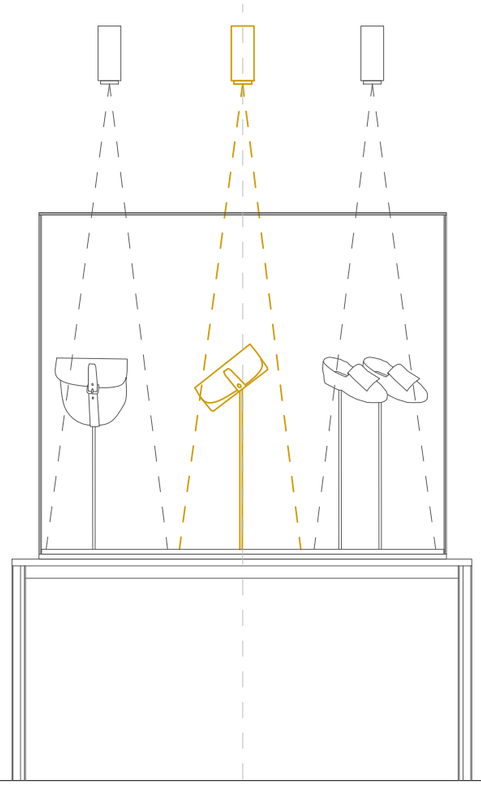
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** MOBLE-VITRINA	E: 1:20	Juny 2024	08.04

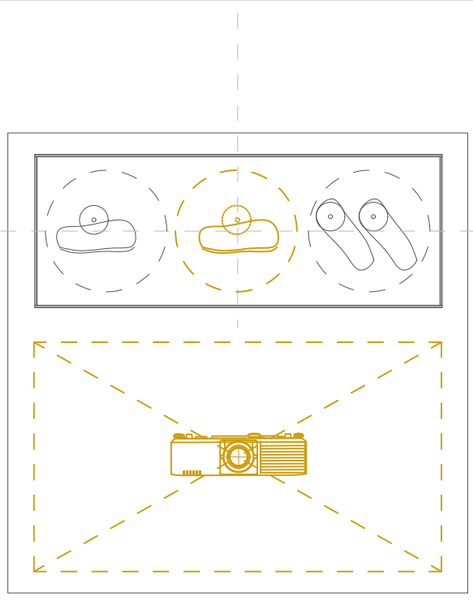
ENCESA 1



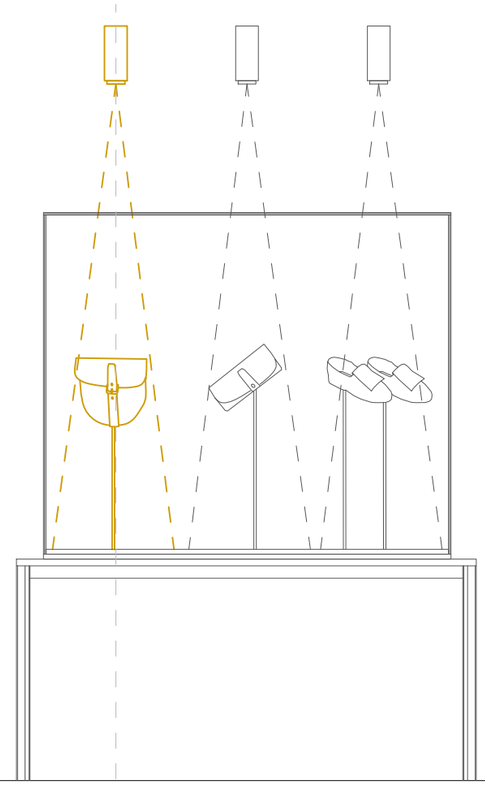


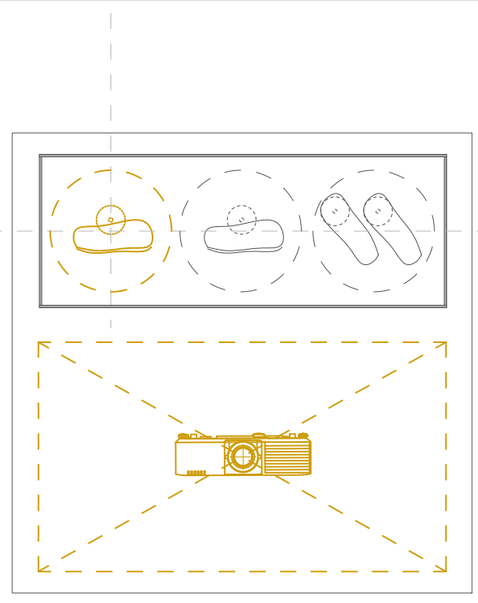
ENCESA 2



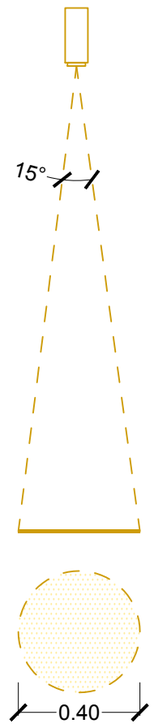


ENCESA 3





SALA INMERSIVA



05 FOCUS

Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

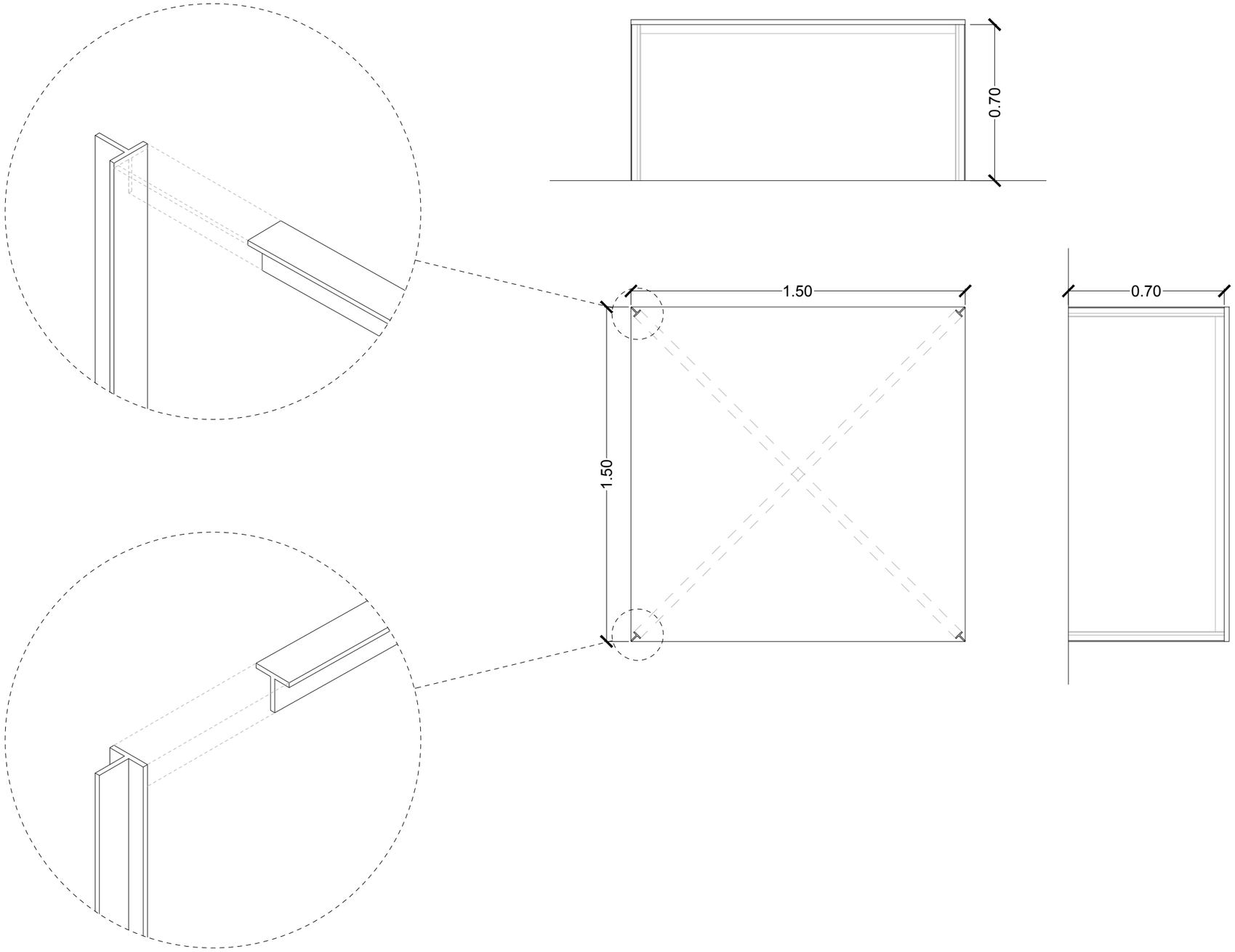
*L'obertura de 15º ens permet concentrar la llum en cadascún dels objectes sense incidir en els altres.
El cercle d'incidència és de Ø40cm

*En el moment de la redacció del projecte executiu els objectes definitius i les seves dimensions no estan definits. Es realitzarà en fase de producció així com els suports d'aquests.

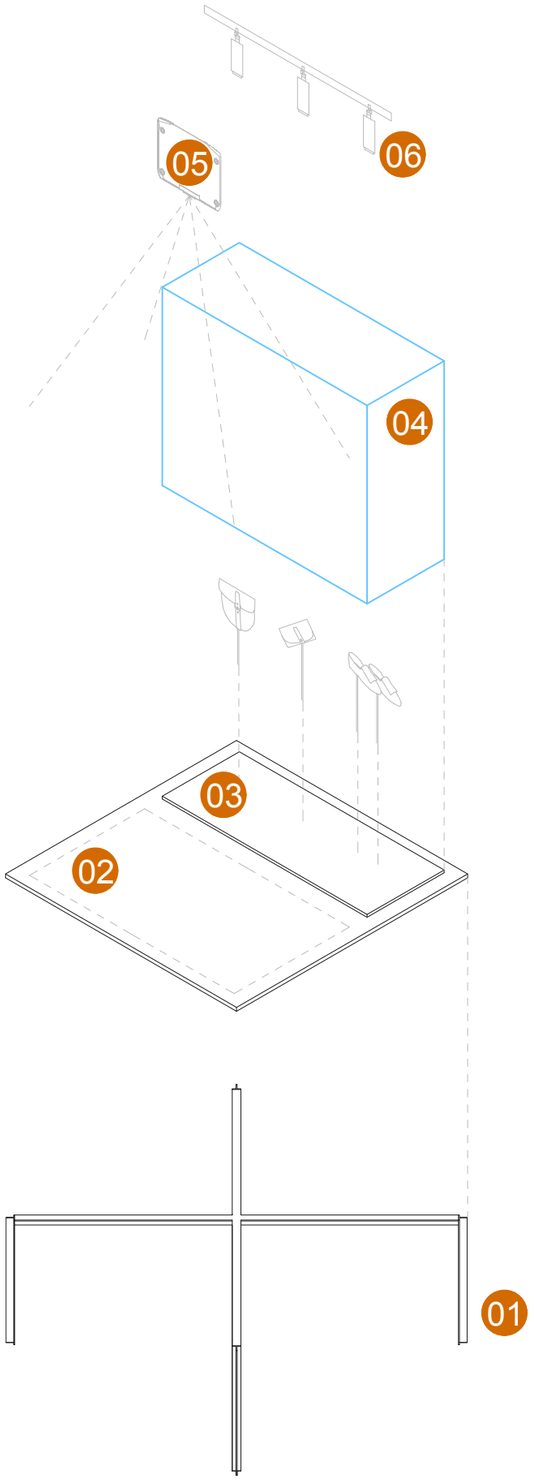
Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** IL·LUMINACIÓ	E: 1:20	Juny 2024	08.05

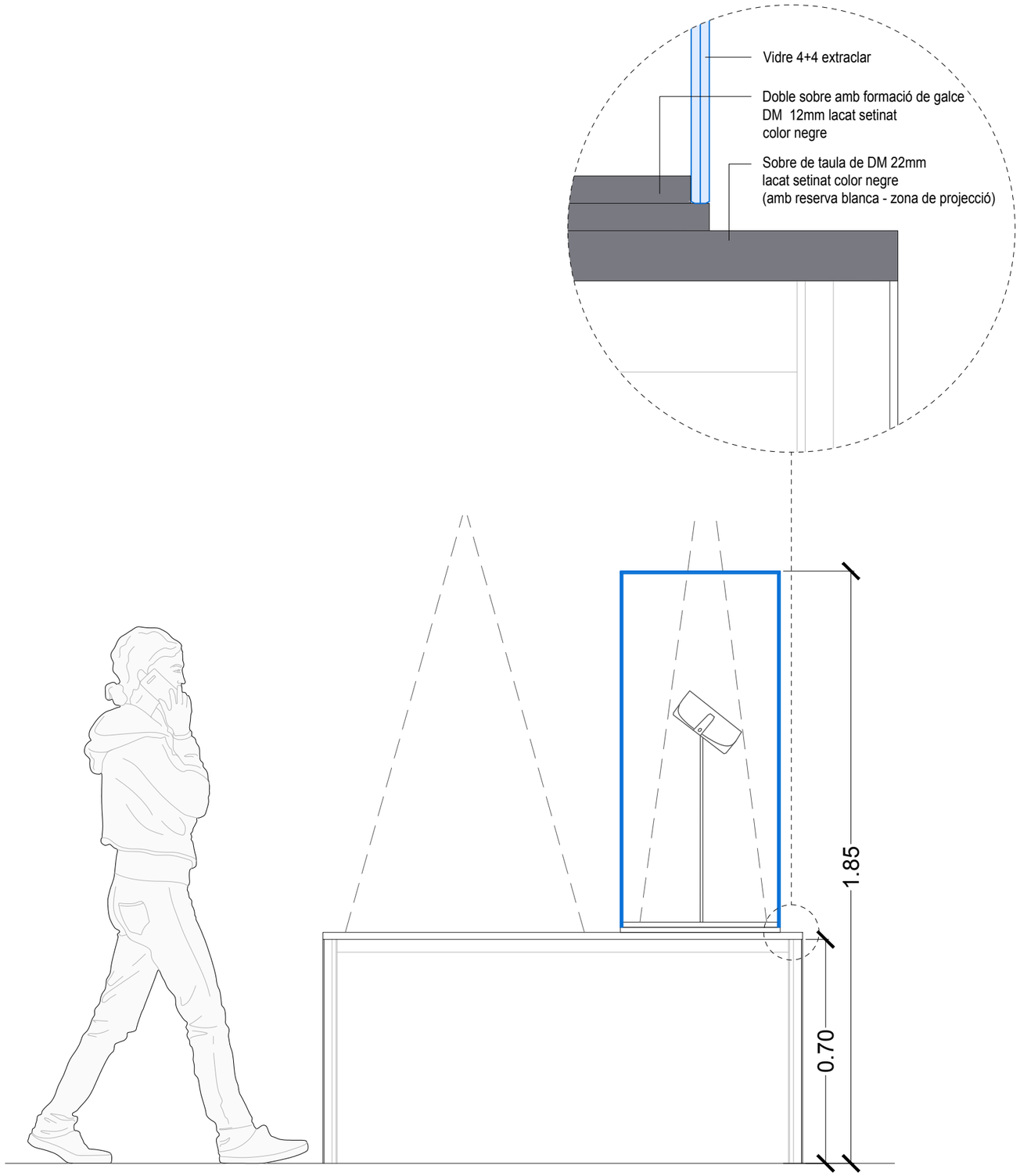
01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre



Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** DETALLS	E: 1:20	Juny 2024	08.06





SALA INMERSIVA

01 ESTRUCTURA

Estructura de suport realitzada amb perfil T simple de 50mm i secció 5mm
Els perfils es soldaran entre ells i s'acabaran lacats al forn en color negre

02 SOBRE DEL CONJUNT

Sobre de DM de 22mm lacat setinat en color negre incorpora reserva en color blanc per a l'espai de projecció

03 SOBRE AMB GALCE

Doble sobre de DM de 12mm lacat setinat en color negre (per rebre campana de vidre)

04 CAMPANA DE VIDRE

Campana de vidre 4+4 extraclar

05 PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnología 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

06 FOCUS

Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas.
Dimerización a través de DALI, TRIAC, DMX512 y 0-10.
Clase I. CRI >90
Òptica 15º

Client	Equip Redactor	Projecte	Fase	Plànol	Escala	Data	nº plano
Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia Ajuntament d'Igulada	STOA www.stoa.es	Projecte Executiu de Museografia de l'Adoberia de Cal Granotes	PROJECTE EXECUTIU	**SALA INMERSIVA:** DETALLS	E: 1:20	Juny 2024	08.07

Pressupost

PROJECTE EXECUTIU DE MUSEOGRAFIA DE L'ADOBERIA DE CAL GRANOTES - AMIDAMENTS I PRESSUPOST DE PRODUCCIÓ
JUNY 2024

0	**TASQUES DE PREPARACIÓ DE SALA**	Preu/h		Hora	Preu unitari	Unitats	TOTAL	**4.775,98 €**
0.1	**SALA 0 - INTRODUCCIÓ**							375,15 €
	Plafons existent a l'espai							
	Inclou reparació dels punts d'ancoratge dels elements							
	Eliminació de lluminàries de fals sostre							
	Inclou reparació de fals sostre							
	Inclou subministre de material i mitjans auxiliars necessaris				210,15 €	1,00	210,15 €	
	Oficial 1a (30 €/h)	30,00 €		3,00 h	90,00 €	1,00	90,00 €	
	Ajudant (25 €/h)	25,00 €		3,00 h	75,00 €	1,00	75,00 €	
0.2	**ACCÉS**							700,63 €
	Eliminació de vitrina-moble existent a l'espai							
	Inclou reparació dels punts d'ancoratge dels elements							
	Eliminació de lluminàries de fals sostre							
	Inclou reparació de fals sostre							
	Reubicació dels bancs existents una vegada decapats i repintats							
	Inclou subministre de material i mitjans auxiliars necessaris				315,63 €		315,63 €	
	Oficial 1a (30 €/h)	30,00 €		7,00 h	210,00 €	1,00	210,00 €	
	Ajudant (25 €/h)	25,00 €		7,00 h	175,00 €	1,00	175,00 €	
0.3	**SALA PLANTA BAIXA**							1.564,96 €
	Eliminació de la gràfica als panells existent							
	Eliminació de les lluminàries existents.							
	Eliminació d'equips interactius existents							
	Inclou reparació dels punts d'ancoratge dels elements							
	Reubicació d'escenografies i elements a l'espai.							
	Inclou subministre de material i mitjans auxiliars necessaris				464,96 €	1,00	464,96 €	
	Oficial 1a (30 €/h)	30,00 €		20,00 h	600,00 €	1,00	600,00 €	
	Ajudant (25 €/h)	25,00 €		20,00 h	500,00 €	1,00	500,00 €	
0.4	**SALA PLANTA PIS**							1.960,12 €
	Eliminació d'equips interactius existents							
	Inclou reparació dels punts d'ancoratge dels elements							
	Eliminació de vitrina de gran format i elements al seu entorn							
	Inclou reparació dels punts d'ancoratge dels elements							
	Eliminació de la gràfica als panells existent							
	Eliminació de lluminàries i carrils existents							
	Inclou subministre de material i mitjans auxiliars necessaris				585,12 €	1,00	585,12 €	
	Oficial 1a (30 €/h)	30,00 €		25,00 h	750,00 €	1,00	750,00 €	
	Ajudant (25 €/h)	25,00 €		25,00 h	625,00 €	1,00	625,00 €	

0.5	**TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS**						175,12 €
	Càrrega i transport al dipòsit controlat de tots els elements desmuntats						
	Inclou quilomatratge i ús de vehicle			125,12 €	1,00	125,12 €	
	Peó ordinari 1 (25€/h)	25,00 €	2,00 h	50,00 €	1,00	50,00 €	
1	**PRODUCCIÓ GRÀFICA**	Preu/h/m2/ml	Hora/m2/ml	Preu unitari	Unitats	TOTAL	**6.394,76 €**
	EXTERIOR						
	Plafó exterior - Molí						**574,74 €**
1.1	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 5 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides aproximades 1,00x0,75m. suportada per un perfils de 15x15mm a paret						
	Xapa d'alumini de 5mm de mides 100x75cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,75 m2	214,46 €	1,00	214,46 €	
	Serigrafia directe	175,25 €	0,75 m2	131,44 €	1,00	131,44 €	
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,75 m2	146,34 €	1,00	146,34 €	
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,50 h	45,00 €	1,00	45,00 €	
	Ajudant instal·lador (25 €/h)	25,00 €	1,50 h	37,50 €	1,00	37,50 €	
	SALA O : AUDIOVISUAL INTRODUCTORI						
	Làmina control solar de la Sala 0						**1.790,00 €**
1.2	Subministrament i instal.lació de filtre adhesiu per protegir l'espai de l'acció solar. Instal·lat sobre parament de vidre existent, previa neteja de la superfície						
	Mides aproximades 7.50x3.20m	65,00 €	25,00 m2	1.625,00 €		1.625,00 €	
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	1,00	90,00 €	
	Ajudant instal·lador (25 €/h)	25,00 €	3,00 h	75,00 €	1,00	75,00 €	
	SALA PLANTA BAIXA						
	Directori accés						**422,56 €**
1.3	Producció i col·locació de cartel·les realitzades en xapa d'alumini de 5 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 50x100cm. Instal.lades sobres paret amb perfilr de 15x15mm						
	Xapa d'alumini de 5mm de mides 100x50cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,50 m2	142,98 €	1,00	142,98 €	
	Serigrafia directe	175,25 €	0,50 m2	87,63 €	1,00	87,63 €	
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,50 m2	97,56 €	1,00	97,56 €	
	Perfil quadrat de 15x15mm	11,90 €	1,00 ml	11,90 €	1,00	11,90 €	
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,50 h	45,00 €	1,00	45,00 €	
	Ajudant instal·lador (25 €/h)	25,00 €	1,50 h	37,50 €	1,00	37,50 €	
	Làmines gràfiques per a caixes de llum - dispositius barana - plafó text						**325,00 €**
1.4	Subministrament i instal.lació de làmina gràfica d'alta qualitat tipus poliéster backlit duratrans 210 micres per a caixa de llum de dimensions 1.00x0.50m segons disseny. Instal·lada dins caixa de llum, previa neteja de la superfície	70,00 €	0,50 m2	35,00 €	5,00	175,00 €	
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00 h	30,00 €	5,00	150,00 €	

	Text braille - dispositius barana - plafó text						**478,16 €**
1.5	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 10x100cm. Instal.lades sobres les caixes de llum - dispositiu de text, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 100x10cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,10	m2	28,60 €	5,00	142,98 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,10	m2	17,53 €	5,00	87,63 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,10	m2	19,51 €	5,00	97,56 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	5,00	150,00 €
	Text braille - dispositius barana - objecte						**444,55 €**
1.6	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 10x60cm. Instal.lades sobres els dispositius d'objecte, previa neteja de la superfície	325,50 €	0,06	m2	19,53 €	5,00	97,65 €
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 60x10cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,06	m2	17,16 €	5,00	85,79 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,06	m2	10,52 €	5,00	52,58 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,06	m2	11,71 €	5,00	58,54 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	5,00	150,00 €
	Text braille - dispositius barana - monitor						**336,12 €**
1.7	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 25x50cm. Instal.lades sobres els dispositius monitor, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 25x50cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,13	m2	35,74 €	3,00	107,23 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,13	m2	21,91 €	3,00	65,72 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,13	m2	24,39 €	3,00	73,17 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	3,00	90,00 €
	SALA PLANTA PIS						
	Làmina gràfica - dispositiu barana - plafó de text						**130,00 €**
1.8	Producció i instal.lació de làmina gràfica d'alta qualitat tipus poliéster backlit duratrans 210 micres per a caixa de llum de dimensions 1.00x0.50m segons disseny. Instal·lada dins caixa de llum, previa neteja de la superfície	70,00 €	0,50	m2	35,00 €	2,00	70,00 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	2,00	60,00 €
	Text braille - dispositius barana - plafó text						**286,90 €**
1.9	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 10x100cm. Instal.lades sobres les caixes de llum - dispositiu de text, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 10x100cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,10	m2	28,60 €	3,00	85,79 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,10	m2	17,53 €	3,00	52,58 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,10	m2	19,51 €	3,00	58,54 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	3,00	90,00 €

	Text braille - dispositius barana - objecte						**54,38 €**
1.10	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 10x60cm. Instal.lades sobres els dispositius d'objecte, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 60x10cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,06	m2	17,16 €	1,00	17,16 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,06	m2	10,52 €	1,00	10,52 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,06	m2	11,71 €	1,00	11,71 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	0,50	h	15,00 €	1,00	15,00 €
	Text braille - dispositius barana - monitor						**112,04 €**
1.11	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 25x50cm. Instal.lades sobres els dispositius monitor, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 25x50cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,13	m2	35,74 €	1,00	35,74 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,13	m2	21,91 €	1,00	21,91 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,13	m2	24,39 €	1,00	24,39 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	1,00	30,00 €
	Cartel.les vitrines						**1.256,32 €**
1.12	Producció i col·locació de cartel·les realitzats en xapa d'alumini de 3 mm lacada de color RAL a definir i serigrafiats a una tinta i posterior impressió en relleu de Braille. De mides 10x50cm. Instal.lades sobres els dispositius monitor, previa neteja de la superfície						
	Xapa d'alumini de 3mm de mides 10x50cm lacada del color RAL a definir	285,95 €	0,05	m2	14,30 €	20,00	285,95 €
	Serigrafia directe	175,25 €	0,05	m2	8,76 €	20,00	175,25 €
	Impressió relleu braille	195,12 €	0,05	m2	9,76 €	20,00	195,12 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	20,00	600,00 €
	Màscara per a frontal diorames						**184,00 €**
1.13	Producció i col·locació de vinill de tall negre. De mides 100x110cm. Instal.lades sobres el vidre frontal de la vitrina del diorama, previa neteja de la superfície	70,00 €	1,10	m2	77,00 €	2,00	154,00 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €		30,00 €
2	**ESTRUCTURES I SUPORTS EXPOSITIUS**	Preu/h/m2/ml	Hora/m2/ml		Preu unitari	Unitats	TOTAL **38.515,66 €**
	SALA 0 - INTRODUCCIÓ						
	Bancs existents						**1.000,80 €**
2.1	Decapat, pintura i instal·lació dels bancs existents. Inclou transport a taller i transport i col·locació a l'espai				55,20 €	4,00	220,80 €
	Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	4,00	360,00 €
	Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	3,00	h	75,00 €	4,00	300,00 €
	Oficial 1a pintor (30 €/h)	30,00 €	1,00	h	30,00 €	4,00	120,00 €

ACCÉS

	Moble Mostrador						**1.182,20 €**
2.2	Adaptació del moble mostrador existents. Eliminació i tall de parts metàl·liques per adaptar l'alçada del mostrador. Incorpodació de plafó de MDF hidròfug de 19mm de mides equivalents a 100x100cm, inclou tall arrodonit i lacat RAL a definir per la DF, estarà fixat mecànicament a la nova estructura de suport. L'estructura metàl·lica de suport de secció igual que l'existent. Inclou tot el material necessari i transport a taller dels elements que ho requereixin així com el tall de parts sobrats i soldadura d'estructura de nova producció				315,65 €	1,00	315,65 €
	DM ignífug de 19mm de mides equivalents a 100x100cm lacat a dues cares	18,50 €	1,10	m2	20,35 €	1,00	20,35 €
	Tub d'acer de 30mm curvat	75,50 €	1,20	ml	90,60 €	2,00	181,20 €
	Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	1,00	150,00 €
	Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	5,00	h	125,00 €	1,00	125,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	2,00	h	60,00 €	1,00	60,00 €
	Oficial 1a serralleria (30 €/h)	30,00 €	6,00	h	180,00 €	1,00	180,00 €
	Ajudant seralleria (25 €/h)	25,00 €	6,00	h	150,00 €	1,00	150,00 €
	Moble-Vitrina						**4.175,72 €**
2.3	Subministrament i col·locació de moble de MDF ignífug de 19mm lacat RAL a definir. Moble realitzat a partir d'estructura de DM ignífug, posteriorment lacat amb els colors definits per la DF. Exterior: Gris // Interior armaris: Gris // Interior vitrines: Negre Les vitrines incorporen vidre 4+4 en la seva part frontal i serán registrables per la seva part posterior mitjançant porta batent amb pany i clau. La part superior está il·luminada mitjançant pla de llum format per metacrilat opalitzat de 8mm a mode de difusor, de mides 60x60cm La il·luminació interior de les vitrines es realitzarà mitjançant luminària LED tècnica modular de forma individual. Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10. Classe III. IRC >90. Certificacions CE i ROHS. Temperatura de color: 2700ºK El conjunt es tanca amb una porta pivotant que incorpora pany i clau Tot segons plànols Inclou tot el material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament						
	Estructura interior de DM de 19mm lacada a dues cares (interior i exterior de diferents colors)	22,50 €	4,50	m2	101,25 €	2,00	202,50 €
	Sòcol de DM de 19mm lacat a una cara	12,50 €	3,00	ml	37,50 €	2,00	75,00 €
	Portes de DM de 19mm de 60x60cm lacades a dues cares (mateix color) de mides	22,50 €	0,36	m2	8,10 €	35,00	283,50 €
	Frontals de vidre 4+4 extraclar de mides 60x60cm	50,65 €	0,36	m2	18,23 €	35,00	638,19 €
	Metacrilat opalitzat de 8mm de mides 60x60cm	25,50 €	0,36	m2	9,18 €	5,00	45,90 €
	Porta pivotant de DM de 19mm inclou pivot i ferratges	105,50 €	3,75	m2	395,63 €	1,00	395,63 €
	Lluminària LED tècnica modular de forma individual.	18,50 €	3,00	ml	55,50 €	20,00	1.110,00 €
	Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	15,00	h	450,00 €	1,00	450,00 €
	Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	15,00	h	375,00 €	1,00	375,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	10,00	h	300,00 €	1,00	300,00 €
	Oficial 1a vidrier (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	1,00	150,00 €
	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	1,00	150,00 €

SALA PLANTA BAIXA

2.4	**Barana àmbit 1**						**754,65 €**
	Subministrament i muntate de 4,2ml barana amb tub d'acer de diametre 40mm buit per al pas d'instal.lacions. Amb tres suports intermitjos formats per perfil L amb el mateix detall que els suports existents. Tot pintat del mateix color que les baranes existents. Inclou perforacions i preparació del paviment base.						
	Tub d'acer de 40mm pintat del mateix color que l'existent	25,50 €	4,20	ml	107,10 €	2,00	214,20 €
	Suports intermitjos iguals que els existents				50,15 €	3,00	150,45 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	1,00	150,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	5,00	h	125,00 €	1,00	125,00 €
	Oficial 1a pintor (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	1,00	90,00 €
	Ajudes de paleta (25 €/h)	25,00 €	1,00	h	25,00 €	1,00	25,00 €
2.5	**Dispositius barana - plafó text**						**4.572,90 €**
	Subministrament i instal.lació de la caixa de protecció d'un plafó retroil·luminat format per: Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF. El marc durà les perforacions necessàries per a la correcta ventilació dels equips. Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora amb xapa d'anclatge al marc. Es col·locarà metacrilat de protecció, làmina difusora, metacrilat òptic i luminaria LED modular individual. Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10. Classe III. IRC >90. Certificacions CE i ROHS. Temperatura de color: 2700ºK amb perfil d'instal·lació d'alumini inclós. Tot segons plànols. Inclou material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements.						
	Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,50	m2	130,00 €	5,00	650,00 €
	Perfileria interior per a suport dels elements	18,50 €	0,30	m2	5,55 €	3,00	16,65 €
	Metacrilat transparent de 5mm de mides 100x50cm	20,50 €	0,50	m2	10,25 €	5,00	51,25 €
	Làmina difusora de mides 100x50cm	5,50 €	0,50	m2	2,75 €	5,00	13,75 €
	Metacrilat òptic de 5mm mides 100x50cm	85,50 €	0,50	m2	42,75 €	5,00	213,75 €
	LLuminària LED tècnica modular de forma individual.	18,50 €	3,00	ml	55,50 €	5,00	277,50 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00	h	210,00 €	5,00	1.050,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00	h	175,00 €	5,00	875,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	5,00	450,00 €
	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	5,00	600,00 €
	Ajudes d'instal·lació (25 €/h)	25,00 €	3,00	h	75,00 €	5,00	375,00 €

2.6	**Dispositius barana - objecte**						**2.340,63 €**
	Subministrament i instal.lació de la caixa per a col·locació d'un objecte. Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF. Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora amb xapa d'anclatge al marc. Col·locació dues tires de luminaria LED modular òptica 60º - 2700ºK. Tot segons plànols. Inclou material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements						
	Planxa de xapa per a suport de l'objecte. Lacada color a definir per la DF	105,70 €	0,30	m2	31,71 €	3,00	95,13 €
	Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,30	m2	78,00 €	3,00	234,00 €
	Lluminària LED tècnica modular de forma individual.	18,50 €	3,00	ml	55,50 €	3,00	166,50 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00	h	210,00 €	3,00	630,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00	h	175,00 €	3,00	525,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	3,00	270,00 €
	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	3,00	270,00 €
	Ajudes d'instal·lació (25 €/h)	25,00 €	2,00	h	50,00 €	3,00	150,00 €
2.7	**Dispositius barana per monitor 19"**						**2.335,65 €**
	Subministrament i instal.lació de la caixa de protecció d'un monitor de 19" format per: Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF. El marc durà les perforacions necessàries per a la correcta ventilació dels equips. Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora. Inclou instal·lació de monitor i tot el material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements						
	Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,30	m2	78,00 €	3,00	234,00 €
	Perfileria interior per a suport dels elements	18,50 €	0,30	m2	5,55 €	3,00	16,65 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00	h	210,00 €	3,00	630,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00	h	175,00 €	3,00	525,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	3,00	270,00 €
	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	3,00	360,00 €
	Oficial 1a integrador d'equips AV (50 €/h)	25,00 €	4,00	h	100,00 €	3,00	300,00 €
	SALA PLANTA PIS						
2.8	**Barana àmbit àmbit 6**						**552,75 €**
	Subministrament i muntate de barana de Realització d'una barana 2,5ml amb perfil de diametre 40mm buit per al pas d'instal.lacions. Amb tres suports intermitjos formats per perfil L amb el mateix detall que els suports existents. Tot pintat del mateix color que les baranes existents. Inclou perforacions i preparació del paviment base.				315,25 €	1,00	315,25 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	1,00	90,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	3,00	h	75,00 €	1,00	75,00 €
	Oficial 1a pintor (30 €/h)	30,00 €	2,00	h	60,00 €	1,00	60,00 €
	Ajudes de paleta (25 €/h)	25,00 €	0,50	h	12,50 €	1,00	12,50 €

2.9 **Dispositius barana per plafó text** **1.833,60 €**

Subministrament i instal.lació de la caixa de protecció d'un plafó retroil·luminat format per:
Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF.
El marc durà les perforacions necessàries per a la correcta ventilació dels equips.
Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora amb xapa d'anclatge al marc.
Es col·locarà metacrilat de protecció, làmina difusora, metacrilat òptic i luminaria LED modular.
Tot segons plànols.
Inclou material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament
Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements

Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,50 m2	130,00 €	2,00	260,00 €
Perfileria interior per a suport dels elements	18,50 €	0,30 m2	5,55 €	2,00	11,10 €
Metacrilat transparent de 5mm de mides 100x50cm	20,50 €	0,50 m2	10,25 €	2,00	20,50 €
Lamina difusora de mides 100x50cm	5,50 €	0,50 m2	2,75 €	2,00	5,50 €
Metacrilat òptic de 5mm mides 100x50cm	85,50 €	0,50 m2	42,75 €	2,00	85,50 €
Lluminària LED tècnica modular de forma individual.	18,50 €	3,00 ml	55,50 €	2,00	111,00 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00 h	210,00 €	2,00	420,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00 h	175,00 €	2,00	350,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	2,00	180,00 €
Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00 h	120,00 €	2,00	240,00 €
Ajudes d'instal·lació (25 €/h)	25,00 €	3,00 h	75,00 €	2,00	150,00 €

2.10 **Dispositius barana per objecte** **780,21 €**

Subministrament i instal.lació de la caixa per a col·locació d'un objecte
Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF.
Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora amb xapa d'anclatge al marc.
Col·locació dues tires de luminaria LED modular òptica 60º - 2700ºK. Tot segons plànols.
Inclou material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament
Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements

Planxa de xapa per a suport de l'objecte. Lacada color a definir per la DF	105,70 €	0,30 m2	31,71 €	1,00	31,71 €
Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,30 m2	78,00 €	1,00	78,00 €
Lluminària LED tècnica modular de forma individual.	18,50 €	3,00 ml	55,50 €	1,00	55,50 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00 h	210,00 €	1,00	210,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00 h	175,00 €	1,00	175,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	1,00	90,00 €
Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	1,00	90,00 €
Ajudes d'instal·lació (25 €/h)	25,00 €	2,00 h	50,00 €	1,00	50,00 €

2.11 **Dispositius barana per monitor 19"** **778,55 €**

Subministrament i instal.lació de la caixa de protecció d'un monitor de 19" format per:
Caixa realitzada mitjançant de xapa plegada lacada de color a definir per la DF.
El marc durà les perforacions necessàries per a la correcta ventilació dels equips.
Inclou sistema de suport a la barana existent mitjançant tubs mecanitzats a mode de brida abraçadora. Inclou instal·lació de monitor i tot el material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament
Inclou eleboració de prototip per a avaluar el correcte funcionament de tots els elements

Caixa de xapa plegada lacada	260,00 €	0,30	m2	78,00 €	1,00	78,00 €
Perfileria interior per a suport dels elements	18,50 €	0,30	m2	5,55 €	1,00	5,55 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	7,00	h	210,00 €	1,00	210,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	7,00	h	175,00 €	1,00	175,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	1,00	90,00 €
Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	1,00	120,00 €
Oficial 1a integrador d'equips AV (50 €/h)	25,00 €	4,00	h	100,00 €	1,00	100,00 €

ELS PRODUCTES DE LA PELL

2.12 **Vitrina productes** **3.819,22 €**

Suminstre i instal.lació d'una vitrina realitzada mitjançant base metàl·licat amb perfil T de 50mm lacada en color RAL a definir per la Df, per rebre un sobre de DM de 22mm lacat color a definir per la DF, de mides aproximades 3.90x2.10x0.70m com s'indica a les planimetries.
Inclou sobres de DM lacat de 12mm per a col·locació de peces amb galce per rebre campanes de projecció de vidre extraclar de 4+4mm. Tot segons planimetries.

Estructura de suport realitzada amb perfil T de 50mm soldats entre ells	13,50 €	18,00	ml	243,00 €	1,00	243,00 €
Sobre de grans dimensions 3.90x2.10 de DM de 22mm.	28,15 €	8,19	m2	230,55 €	2,00	461,10 €
Sobre de DM de 12mm de 1.45x0.75m	17,50 €	1,09	m2	19,03 €	1,00	19,03 €
Peana amb doble sobre de DM de 12mm amb formació de galce de 0.40x0.40x0.20m	17,50 €	0,16	m2	2,80 €	5,00	14,00 €
Doble sobre de DM de 12mm amb formació de galce de 1.00x0.75m	17,50 €	0,75	m2	13,13 €	2,00	26,25 €
Doble sobre de DM de 12mm amb formació de galce de 1.00x0.75m	17,50 €	0,75	m2	13,13 €	2,00	26,25 €
Sobre de DM de 12mm de 2.60x0.80m	17,50 €	2,08	m2	36,40 €	1,00	36,40 €
Sobre de DM de 12mm de 0.8x0.80m	17,50 €	0,64	m2	11,20 €	1,00	11,20 €
Peana inclinada de DM de 12mm de 0.75x0.75m	17,50 €	0,64	m2	11,20 €	3,00	33,60 €
Campana de vidre 4+4 extraclar de 0.40x0.40x0.40m	50,65 €	0,16	m2	8,10 €	5,00	40,52 €
Campana de vidre 4+4 extraclar de 1.00x0.75x0,75m	50,65 €	0,75	m2	37,99 €	5,00	189,94 €
Campana de vidre 4+4 extraclar de 0,80x0.80x0,90m	50,65 €	0,75	m2	37,99 €	5,00	189,94 €
Suport per a objectes realitzat amb barra d'acer inoxidable amb protecció de conservació	10,50 €	1,00	m2	10,50 €	6,00	63,00 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	17,00	h	510,00 €	1,00	510,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	17,00	h	425,00 €	1,00	425,00 €
Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	18,00	h	540,00 €	1,00	540,00 €
Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	18,00	h	450,00 €	1,00	450,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	10,00	h	300,00 €	1,00	300,00 €
Oficial 1a vidrier (30 €/h)	30,00 €	8,00	h	240,00 €	1,00	240,00 €

L'ADOBERIA

2.13 **Vitrina diorames** **1.849,22 €**

Suminstre i instal.lació d'una vitrina realitzada mitjançant base metàl·lica amb perfil T de 50mm lacada en color RAL a definir per la DF, per rebre un sobre de DM de 22mm lacat color a definir per la DF, de mides aproximades 1.50x1.30x0.70m com s'indica a les planimetries.
Inclou caixa de sobres de DM lacat de 12mm per a col·locació de diorama amb galce per rebre frontal de vidre extraclar de 4+4mm.
Tot segons planimetries.
Inclou material, cablejat i connexionat per a la seva correcta instal·lació i funcionament

Estructura de suport realitzada amb perfil T de 50mm soldats entre ells	13,50 €	8,00 ml	108,00 €	2,00	216,00 €
Sobre de 1.50x1.30 de DM de 22mm.	28,15 €	1,95 m2	54,89 €	2,00	109,79 €
Frontal de vidre 4+4 extraclar de 1.00x1.10m	50,65 €	1,10 m2	55,72 €	2,00	111,43 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	6,00 h	180,00 €	2,00	360,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	6,00 h	150,00 €	1,00	150,00 €
Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	6,00 h	180,00 €	2,00	360,00 €
Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	6,00 h	150,00 €	2,00	300,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	4,00 h	120,00 €	2,00	240,00 €
Oficial 1a vidrier (30 €/h)	30,00 €	2,00 h	2,00 €	1,00	2,00 €

2.14 **Vitrina maqueta** **1.596,10 €**

Suminstre i instal.lació d'una vitrina realitzada mitjançant base metàl·lica amb perfil T de 50mm lacada en color RAL a definir per la DF, per rebre un sobre de DM de 22mm lacat color a definir per la DF, de mides aproximades 1.50x1.30x0.70m com s'indica a les planimetries.
Inclou caixa de sobres de DM lacat de 12mm per a col·locació de diorama amb galce per rebre frontal de vidre extraclar de 4+4mm.
Tot segons planimetries.

Elaboració de maqueta de resina blanca de mides aprox. 80x50x30cm			780,00 €	1,00	780,00 €
Estructura de suport realitzada amb perfil T de 50mm soldats entre ells	13,50 €	2,60 ml	35,10 €	2,00	70,20 €
Sobre de 1.50x1.30 de DM de 22mm.	28,15 €	1,08 m2	30,40 €	1,00	30,40 €
Sobre de DM de 12mm de1.00x0.60m	17,50 €	0,60 m2	10,50 €	1,00	10,50 €
Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	2,00	180,00 €
Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	3,00 h	75,00 €	1,00	75,00 €
Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	3,00 h	90,00 €	2,00	180,00 €
Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	3,00 h	75,00 €	2,00	150,00 €
Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	2,00 h	60,00 €	2,00	120,00 €

SALA INMERSIVA

2.15	**Cortines accés sala inmersiva**						**3.084,00 €**
	Subministrament i col·locació de cortines de trevira negre 250 g/m2 - Resistencia al foc Clase 1 de mides aproximades 5.00x3.20m Totalment confeccionades - ona perfecta amb obertures per a accés i sortida. Inclou sistema de peniat i guía						
	Guía de carril d'alumini penjada del sostre	23,20 €	5,00	ml	116,00 €	2,00	232,00 €
	Tela trevira negre - clase 1	25,50 €	32,00	m2	816,00 €	2,00	1.632,00 €
	Oficial 1a confecció (30 €/h)	30,00 €	10,00	h	300,00 €	2,00	600,00 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	2,00	180,00 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	2,00	240,00 €
	Ajudant instal·lador (25 €/h)	25,00 €	4,00	h	100,00 €	2,00	200,00 €
2.16	**Pantalla de projecció**						**3.339,97 €**
	Subministrament i col·locació de pantalla de projecció amb tela trevira ignífuga confeccionada amb perfil de silicona perimetral que s'insereix a la ranura dels perfils d'alumini. Col·locades mitjançant marc format perfil d'alumini de sección 19 x 15 mm cargolar a la paret.						
	Marc de dimensions 5.40x3.20m format per perfil d'alumini de sección 19 x 15 mm	18,24 €	5,40	ml	98,50 €	8,00	787,97 €
	Tela trevira negre - clase 1 5.40x3.20m	25,50 €	32,00	m2	816,00 €	2,00	1.632,00 €
	Oficial 1a confecció (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	2,00	300,00 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	3,00	h	90,00 €	2,00	180,00 €
	Oficial 1a instal·lador (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	2,00	240,00 €
	Ajudant instal·lador (25 €/h)	25,00 €	4,00	h	100,00 €	2,00	200,00 €
2.17	**Vitrines de transformació**						**4.519,50 €**
	Suminstre i instal.lació d'una vitrina realitzada mitjançant base metàl·licat amb perfil T de 50mm lacada en color RAL a definir per la DF, per rebre un sobre de DM de 22mm lacat color a definir per la DF amb mascara de color blanc per a la projecció, de mides aproximades 1.50x1.50x0.70m com s'indica a les planimetries. Inclou sobres de DM lacat de 12mm per a col·locació de peces amb galce per rebre campanes de protecció de vidre extraclar de 4+4mm. Tot segons planimetries.						
	Estructura de suport realitzada amb perfil T de 50mm soldats entre ells	13,50 €	4,00	ml	54,00 €	3,00	162,00 €
	Sobre de 1.50x1,50 de DM de 22mm.	28,15 €	2,25	m2	63,34 €	2,00	126,68 €
	Doble sobre de DM de 12mm amb formació de galce de 1.30x0.50m	17,50 €	0,65	m2	11,38 €	4,00	45,50 €
	Campana de vidre 4+4 extraclar de 1.30x1.15x0.50m	50,65 €	1,50	m2	75,72 €	15,00	1.135,83 €
	Suport per a objectes realitzat amb barra d'acer inoxidable amb protecció de conservació	10,50 €	1,00	m2	10,50 €	9,00	94,50 €
	Oficial 1a serraller (30 €/h)	30,00 €	8,00	h	240,00 €	3,00	720,00 €
	Ajudant serraller (25 €/h)	25,00 €	8,00	h	200,00 €	3,00	600,00 €
	Oficial 1a fuster (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	3,00	450,00 €
	Ajudant fuster (25 €/h)	25,00 €	5,00	h	125,00 €	3,00	375,00 €
	Oficial 1a lacador (30 €/h)	30,00 €	4,00	h	120,00 €	3,00	360,00 €
	Oficial 1a vidrier (30 €/h)	30,00 €	5,00	h	150,00 €	3,00	450,00 €

3	**TECNOLOGIA I EQUIPS AUDIOVISUALS**	Preu/h	Hora	Preu unitari	Unitats	TOTAL	**74.670,79 €**
	SALA 0 - INTRODUCCIÓ - VIDEOWALL						**13.282,04 €**
3.1	Subministrament i instal·lació de Monitor industrial de 65" Relació d'aspecte: 16:9 Mida de la pantalla: 65" Resolució: 3840x2160 píxels Muntatge VESA Temps de resposta: 8ms Lluminositat: 400 cd/m2 Contrast: 1200:1 Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI Color: Negre			1.325,15 €	3,00	3.975,45 €	
3.2	Subministrament i instal·lació de Monitor industrial de 42" Relació d'aspecte: 16:9 Mida de la pantalla: 42" Resolució: 3840x2160 píxels Muntatge VESA Temps de resposta: 8ms Lluminositat: 400 cd/m2 Contrast: 1200:1 Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI Color: Negre			463,35 €	3,00	1.390,05 €	
3.3	Subministrament i instal·lació de suport de paret per a Videowall. Incorpora sistema Pop-up que permet separar el monitor de la seva posició original, facilitant l'accés i el manteniment. Compatible amb monitors de 42" I 65", amb una capacitat de càrrega de fins a 45 kg. Suport de patrons de forats VESA adaptats als monitors			154,48 €	6,00	926,88 €	
3.4	Subministrament i instal·lació de PC de control del videowall. Amb targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200			1.359,16 €	1,00	1.359,16 €	
3.5	Subministrament i instal·lació d'altaveu amb adreça IP Compatibilitat: Dante Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles Components dels altaveus: Woofer: 8,0 polzades de polipropilè Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau Caixa de ressonància: Portada Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida Material de la grella: Alumini recobert de pols Color: Negre			715,25 €	2,00	1.430,50 €	
3.6	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	12,00 h	360,00 €	2,00	720,00 €	
3.7	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	12,00 h	300,00 €	2,00	600,00 €	
3.8	Oficial 1a instal·lador AV (50 €/h)	50,00 €	16,00 h	800,00 €	2,00	1.600,00 €	
3.9	Ajudant instal·lador AV (40 €/h)	40,00 €	16,00 h	640,00 €	2,00	1.280,00 €	

	DISPOSITIU BARANA - MONITOR 19"					**3.909,74 €**
3.10	Subministrament i instal·lació de monitor industrial metal·lic de 19" amb reproductor digital integrat MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h Resolució nativa: 1920 x 1080 Resolucions compatibles: 1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim) Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch) Lluminositat: 300 cd/m2 Contrast: 3000:1 Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical			543,29 €	6,00	3.259,74 €
3.11	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	1,00 h	30,00 €	2,00	60,00 €
3.12	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	1,00 h	25,00 €	2,00	50,00 €
3.13	Oficial 1a instal·lador AV (50 €/h)	50,00 €	1,00 h	50,00 €	6,00	300,00 €
3.14	Integrador AV (40 €/h)	40,00 €	1,00 h	40,00 €	6,00	240,00 €
	SONORITZACIÓ PLANTA BAIXA					**7.995,91 €**
3.15	Subministrament i instal·lació d'altaveu amb adreça IP Compatibilitat: Dante Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles Components dels altaveus: Woofer: 8,0 polzades de polipropilè Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau Caixa de ressonància: Portada Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida Material de la grella: Alumini recobert de pols Color: Negre			715,25 €	7,00	5.006,75 €
3.16	Subministrament i instal·lació PC de control de la sonorització. Amb targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200			1.359,16 €	1,00	1.359,16 €
3.17	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	5,00 h	150,00 €	2,00	300,00 €
3.18	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	5,00 h	125,00 €	2,00	250,00 €
3.19	Oficial 1a instal·lador AV (50 €/h)	50,00 €	2,00 h	100,00 €	6,00	600,00 €
3.20	Ajudant instal·lador AV (40 €/h)	40,00 €	2,00 h	80,00 €	6,00	480,00 €
	SALA INMERSIVA					**36.412,85 €**
3.21	Subministrament i instal·lació de sistema de projecció Tecnología 3LCD Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen Resolució WUXGA Alta definició 4K millorada Relació d'aspecte 16:9 Relació de contrast Over 2.500.000 : 1 Font de llum Làser Penjat mitjançant suport universal per a projector Incorpora barra telescòpica de mín 50cm Permet rotació a 360o			4.389,97 €	5,00	21.949,85 €
3.22	Subministrament i instal:lació d'altaveu amb adreça IP Compatibilitat: Dante Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles Components dels altaveus: Woofer: 8,0 polzades de polipropilè Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau Caixa de ressonància: Portada Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida			785,96 €	4,00	3.143,84 €

3.23	Subministrament i instal·lació PC de control de la sonorització. Amb targeta d'expansió PCI-Express de ranura única. Junts amb un processador d'escriptori Intel Core de la gamma Comet Lake amb socket LGA1200			1.359,16 €	1,00	1.359,16 €	
3.24	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	12,00 h	360,00 €	2,00	720,00 €	
3.25	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	12,00 h	300,00 €	2,00	600,00 €	
3.26	Oficial 1a instal·lador AV (50 €/h)	50,00 €	16,00 h	800,00 €	6,00	4.800,00 €	
3.27	Ajudant instal·lador AV (40 €/h)	40,00 €	16,00 h	640,00 €	6,00	3.840,00 €	
	CONTROL GENERAL						**13.070,25 €**
3.28	Sistema de control central Switch Ethernet 16 ports Botonera per l'encesa i apagada sincronitzada de tots els equips Configurar del control centralitzat que permetin gestionar tots els equips des d'una única interfície i seleccionar la versió dels AV segons subtitulació en català, castellà o anglès			8.750,25 €	1,00	8.750,25 €	
3.29	Oficial 1a instal·lador AV (50 €/h)	50,00 €	8,00 h	400,00 €	6,00	2.400,00 €	
3.30	Ajudant instal·lador AV (40 €/h)	40,00 €	8,00 h	320,00 €	6,00	1.920,00 €	

4	**PRODUCCIONS AUDIOVISUALS**	Preu/h/m2/ml	Hora/m2/ml	Preu unitari	Unitats	TOTAL	**82.670,00 €**
4.1	**VIDEOWALL SALA 0** Producció audiovisual per a videowall de 6 pantalles d'acord amb descripció en projecte. Producció Full HD. Durada: 8 minuts. Guió audiovisual, documentació, planificació rodatge, rodatge d'exteriors i interiors, imatges aèries rodades en dron, postproducció, locució i compilació final. Rodatge amb equip professional; tractament d'imatges i ús de material fílmic existent, drets de reproducció inclosos. Inclou recreació 3D del nucli històric d'Igualada en època medieval i de l'expansió del barri del Rec. Realització i postproducció en estació de vídeo digital d'alta definició. Disseny i realització d'efectes, recreacions 3D i animacions, disseny de caràtula, crèdits, cartel·les que siguin necessàries, locució off en català i subtitulació en català, castellà, francès i anglès. Banda sonora, tractament d'àudio; inclou musica i efectes sonors.			39.960,00 €	1,00	39.960,00 €	
4.2	**DISPOSITIUS AV** Tractament gràfic de produccions audiosuals existents			780,00 €	4,00	3.120,00 €	
4.3	**SONORITZACIÓ AIGUA** Producció sonora per a la planta baixa. Inclou grabacions i si s'escau drets de reproducció…			840,00 €	1,00	840,00 €	
4.4	**AUDIOVISUAL FINAL SALA 2** Producció audiovisual d'acord amb descripció en projecte. Producció Full HD. Durada: 6 minuts. Guió audiovisual, documentació, planificació rodatge, rodatge d'exteriors i interiors de fàbriques, imatges aèries rodades en dro, postproducció, locució i compilació final. Rodatge amb equip professional; tractament d'imatges i material fílmic existent, drets de reproducció inclosos. Realització i postproducció en estació de vídeo digital d'alta definició. Disseny i realització d'efectes i animacions, disseny de caràtula, crèdits, cartel·les que siguin necessàries, locució off i subtitulació en català, castellà, francès i anglès. Banda sonora, tractament d'àudio; inclou			23.830,00 €	1,00	23.830,00 €	

4.5	**CODIS QR / APLICATIU WEB - AUDIOGUIA** Preparació dels textos i continguts de l'exposició i treballs de realització i programació per tal d'allotjar a la web municipal tots els continguts accessibles en línia mitjançant codis QR. Inclou la traducció al castellà, anglès i francès dels textos allotjats; i les audiodescripcions en català, que facilitin a les persones amb discapacitat visual comprendre els continguts. Tota aquesta informació serà accessible al web de Cal Granotes o mitjançant els codis QR i gestionable en temps real des d'un ordinador, tauleta o mòbil. Així mateix, es desenvoluparà una aplicació digital que compleixi la funció d'Audioguia, sense necessitat de descarregar en els dispositius mòbils cap aplicació. Inclou el guió, la realització i la programació de l'audioguia, incloses los locucions en llengua catalana i castellana corresponents al diàleg teatralitzat entre els dos personatges descrits en el projecte i el so			14.920,00 €	1,00	14.920,00 €	
5	**IL.LUMINACIÓ**	Preu/h/m2/ml	Hora/m2/ml	Preu unitari	Unitats	TOTAL	**51.877,99 €**
	IL.LUMINACIÓ EXTERIOR						**719,75 €**
5.1	Subministrament i instal·lació de banyador de Paret Lineal Wall LED Potència: 18W Flux Lluminós: 1800 Lm Òptica: 60o Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K Color: Negre Longitud: 1m IP-65 per a exterior Col·locació a definir in situ segons les indicacions de la propietat i la DF			55,95 €	5,00	279,75 €	
5.2	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00 h	120,00 €	2,00	240,00 €	
5.3	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	4,00 h	100,00 €	2,00	200,00 €	
	SALA INTERACTIVA						**3.272,45 €**
5.4	Carril electrificat Subministrament i instal·lació de carril trifasic per a focus, per anar penjat, de color negre amb alimentadors, unions i tapetes finals. Inclou subministrament i instal·lació de subjecció per a carril mitjançant cable d'acer, suspensió a 2,5m del terra aprox (valorar segons DF)						
	Carril trifasic per a focus penjat amb cable d'acer per a un total de 10ml	34,68 €	10,00 ml	346,80 €	1,00	346,80 €	
	Subjecció per a carril mitjançant cable d'acer 2unitats/ml	8,25 €	10,00 ml	82,50 €	1,00	82,50 €	
5.5	Subministrament i instal·lació de focus Banyador de Paret Lineal Wall LED Potència: 18W Flux Lluminós: 1800 Lm Òptica: 60o Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K Color: Negre Longitud: 1m			480,63 €	5,00	2.403,15 €	
5.6	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00 h	120,00 €	2,00	240,00 €	
5.7	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	4,00 h	100,00 €	2,00	200,00 €	

	ACCÉS					**2.739,14 €**
5.8	Carril electrificat Subministrament i instal·lació de carril trifasic per a focus, per anar penjat, de color negre amb alimentadors, unions i tapetes finals. Inclou subministrament i instal·lació de subjecció per a carril mitjançant cable d'acer, suspensió a 2,5m del terra aprox (valorar segons DF)					
	Carril trifasic per a focus penjat amb cable d'acer per a un total de 10ml	34,68 €	8,00 ml	277,44 €	1,00	277,44 €
	Subjecció per a carril mitjançant cable d'acer 2 unitats/ml	8,25 €	8,00 ml	66,00 €	1,00	66,00 €
5.9	Luminària LED de carril de petites dimensions Carril: trifàsic Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90 Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19 Voltatge: AC 230 V Temperatura de Color: 2700 oK Òptica: 60o Acabat: Negre Flux Lluminós (LM): 675 Potència: 7.5 W			325,95 €	6,00	1.955,70 €
5.10	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	4,00 h	120,00 €	2,00	240,00 €
5.11	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	4,00 h	100,00 €	2,00	200,00 €
	IL.LUMINACIÓ PLANTA BAIXA					**13.472,35 €**
5.12	Carril electrificat Subministrament i instal·lació de carril trifasic per a focus, per anar penjat, de color negre amb alimentadors, unions i tapetes finals. Inclou subministrament i instal·lació de subjecció per a carril mitjançant cable d'acer, suspensió a 2,5m del terra aprox (valorar segons DF)					
	Carril trifasic per a focus penjat amb cable d'acer per a un total de 10ml	34,68 €	60,00 ml	2.080,80 €	1,00	2.080,80 €
	Subjecció per a carril mitjançant cable d'acer 2 unitats/ml	8,25 €	60,00 ml	495,00 €	1,00	495,00 €
5.13	Il·luminació d'escenografies i general de l'espai Subministrament i instal·lació de luminària LED de carril de petites dimensions Carril: trifàsic Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90 Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19 Voltatge: AC 230 V Temperatura de Color: 2700 oK Òptica: 60o Acabat: Negre Flux Lluminós (LM): 675 Potència: 7.5 W			325,95 €	21,00	6.844,95 €
5.14	Banyadors de paret Subministrament i instal·lació de banyador de Paret Lineal Wall LED Potència: 18W Flux Lluminós: 1800 Lm Òptica: 60o Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K Color: Negre Longitud: 1m Col·locat a la cota de paviment, per a banyar la paret de baix a dalt			55,95 €	14,00	783,30 €
5.15	Adeqüació de lluminàries existents - llum d'oli Subministrament i instal·lació de luminària LED puntual encastada downlight direccionable, amb sistema multiòptica. Dimeritzable a través del sistema DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10. Classe III. 3 watts, CRI>90, CE - ROHS. Temperatura de color: 2700oK			150,83 €	10,00	1.508,30 €
5.16	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	16,00 h	480,00 €	2,00	960,00 €
5.17	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	16,00 h	400,00 €	2,00	800,00 €

	IL.LUMINACIÓ PLANTA PIS					**23.073,02 €**
5.18	Carril electrificat Subministrament i instal·lació de carril trifasic per a focus, per anar penjat, de color negre amb alimentadors, unions i tapetes finals. Inclou subministrament i instal·lació de subjecció per a carril mitjançant cable d'acer, suspensió a 2,5m del terra aprox (valorar segons DF)					
	Carril trifasic per a focus penjat amb cable d'acer per a un total de 10ml	34,68 €	75,00 ml	2.601,00 €	1,00	2.601,00 €
	Subjecció per a carril mitjançant cable d'acer 2 unitats/ml	8,25 €	75,00 ml	618,75 €	1,00	618,75 €
5.19	Il·luminació d'escenografies i general de l'espai Subministrament i instal·lació de luminària LED de carril de petites dimensions Carril: trifàsic Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90 Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19 Voltatge: AC 230 V Temperatura de Color: 2700 oK Òptica: 60o Acabat: Negre Flux Lluminós (LM): 675 Potència: 7,5 W			325,95 €	22,00	7.170,90 €
5.20	Bany de parets perimetrals Subministrament i instal·lació de focus Banyador de Paret Lineal Wall LED Potència: 18W Flux Lluminós: 1800 Lm Òptica: 60o Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K Color: Negre Longitud: 1m			480,63 €	14,00	6.728,82 €
5.21	Il·luminació de les vitrines de producte Subministrament i instal·lació de luminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas. Dimerització Opcional: DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V Classe: I Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90 Índex de Deslumbrament Unificat (UGR): <19 Tensió: AC 230V Temperatura de Color: 2700 oK Òptica: 90º Acabat: Negre Flux Lluminós (LM): 1295 Potència: 15 W			465,95 €	9,00	4.193,55 €
5.22	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	16,00 h	480,00 €	2,00	960,00 €
5.23	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	16,00 h	400,00 €	2,00	800,00 €

	IL.LUMINACIÓ SALA IMMERSIVA						**8.601,28 €**
5.24	Carril electrificat Subministrament i instal·lació de carril trifasic per a focus, per anar penjat, de color negre amb alimentadors, unions i tapetes finals. Inclou subministrament i instal·lació de subjecció per a carril mitjançant cable d'acer, suspensió a 2,5m del terra aprox (valorar segons DF)						
	Carril trifasic per a focus penjat amb cable d'acer per a un total de 10ml	34,68 €	15,00	ml	520,20 €	1,00	520,20 €
	Subjecció per a carril mitjançant cable d'acer 2 unitats/ml	8,25 €	15,00	ml	123,75 €	1,00	123,75 €
5.25	Bany de parets perimetrals i cortines Subministrament i instal·lació de focus Banyador de Paret Lineal Wall LED Potència: 18W Flux Lluminós: 1800 Lm Òptica: 60o Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K Color: Negre Longitud: 1m				480,63 €	6,00	2.883,78 €
5.26	Il·luminació de les vitrines de transformació Subministrament i instal·lació de luminària LED de carril amb sistema d'òptica focal regulable i optiglas. Dimerització Opcional: DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V Classe: I Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90 Índex de Deslumbrament Unificat (UGR): <19 Tensió: AC 230V Temperatura de Color: 2700 oK Òptica: 15º Acabat: Negre Flux Lluminós (LM): 1225 Potència: 15 W				465,95 €	9,00	4.193,55 €
5.27	Oficial 1a electricista (30 €/h)	30,00 €	8,00	h	240,00 €	2,00	480,00 €
5.28	Ajudant electricista (25 €/h)	25,00 €	8,00	h	200,00 €	2,00	400,00 €
6	**TREBALLS COMUNS**	Preu/u	Unitats		Preu unitari	Unitats	TOTAL **2.649,36 €**
6.1	Subministrament de suports i petit material de fixació per a la correcta exposició dels objectes.	22,00 €	30,00	u	660,00 €	1,00	660,00 €
6.2	Neteja final del recinte amb mitjans manuals. Incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada, neteja de paraments i terres i. Gestió i trasllat dels residus a la fracció corresponent.	3,00 €	663,12	m^2	1.989,36 €	1,00	1.989,36 €

7	**SERVEIS PROFESSIONALS**	Preu/h	Hora	Preu unitari	Unitats	**10.991,00 €**
7.1.	Honoraris professionals per a la redacció dels textos definitius en català i en braille, garantint que siguin clars, coherents, ben estructurats, de lectura fàcil i lliures d'errors.					
	Redactor (30,50 €/h)	30,50 €	80,00 h	2.440,00 €	1,00	2.440,00 €
7.2	Honoraris professionals per a la revisió dels textos finals, garantint que estiguin lliures d'errors gramaticals, ortogràfics, tipogràfics i de puntuació.					
	Corrector (30,50 €/h)	30,50 €	50,00 h	1.525,00 €	1,00	1.525,00 €
7.3	Honoraris professionals per a la realització de les arts finals de grafisme. Preparant els dissenys gràfics per a la producció final. Això inclou la verificació de detalls tècnics, l'ajust dels fitxers per complir amb les especificacions de producció, retocs fotogràfics i preparació d'originals gràfics per seva correcta impressió					
	Dissenyador gràfic (30,50 €/h)	30,50 €	62,00 h	1.891,00 €	1,00	1.891,00 €
7.4	Honoraris professionals per a la realització de les 12 il·lustracions descrites en el projecte. Creació d'imatges a color i b/n que complementen i enriqueixen textos, idees i missatges. Preparació d'arxius digitals compleixin amb les especificacions tècniques per a la seva posterior maquetació					
	Il·lustrador (30,50 €/h)	30,50 €	70,00 h	2.135,00 €	1,00	2.135,00 €
7.5	Honoraris professionals per a la programació d'enginyeria audiovisual. Configuració dels dispositius per garantir un funcionament òptim, ajustant paràmetres com la resolució de vídeo, la qualitat del so i els nivells de llum. Realitzar proves de funcionament per assegurar que tots els sistemes operin correctament i s'integrin sense problemes. Connexionat dels diferents components del sistema audiovisual, incloent la integració amb xarxes informàtiques i sistemes de control. Implementar del software de monitorització del sistema.					
	Enginyer audiovisual (50 €/h)	50,00 €	24,00 h	1.200,00 €	1,00	1.200,00 €
7.6	Honoraris per als treballs de tècnic il·luminador i ajudant per a la realització de les tasques de d'il·luminació. Subministrament dels materials i equips necessaris per a la correcta realització dels treballs (gelatines, filtres, cinta metàl·lica, luxòmetre, etc.). Els treballs hauran de ser realitzats per operaris amb formació per a treballs en altura. Serà necessari un petit elevador elèctric per a les tasques d'il·luminació					
	Tècnic Il·luminador (50 €/h)	50,00 €	20,00 h	1.000,00 €	1,00	1.000,00 €
	Ajudant de tècnic il·luminador (40 €/h)	40,00 €	20,00 h	800,00 €	1,00	800,00 €
					TOTAL PEM	**272.545,55 €**

RESUM PER CAPÍTOLS

0	TASQUES DE PREPARACIÓ DE SALA	4.775,98 €
1	PRODUCCIÓ GRÀFICA	6.394,76 €
2	ESTRUCTURES I SUPORTS EXPOSITIUS	38.515,66 €
3	TECNOLOGIA I EQUIPS AUDIOVISUALS	74.670,79 €
4	PRODUCCIONS AUDIOVISUALS	82.670,00 €
5	IL.LUMINACIÓ	51.877,99 €
6	TREBALLS COMUNS	2.649,36 €
7	SERVEIS PROFESSIONALS	10.991,00 €
	TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	272.545,55 €

PEM	**272.545,55 €**
13% despeses generals	35.430,92 €
6% benefici Industrial	16.352,73 €

Mesures de seguretat i salut segons estudi bàsic de seguretat i salut. Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. 250,00 €

Elaboració del programa de control de qualitat i seguiment durant l'execució, amb recopilació de documentació de materials, certificats i marcatges CE o distintius de qualitat corresponents als materials. 195,00 €

Import	**324.774,20 €**
21 % IVA	68.202,58 €
TOTAL PEC	**392.976,78 €**

Annexes

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1/ ANTECEDENTS

2/ SITUACIÓ

3/ AUTOR DE L'ENCÀRREC

4/ DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

5/ TERMINI D'EXECUCIÓ PREVIST

6/ PRESSUPOST

7/ ACCESSOS A LES OBRES.

8/ NUMERO DE TREBALLADORS

9/ COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

10/ IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

11/ MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

12/ PRIMERS AUXILIS

13/ LEGISLACIÓ ESPECIFICA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT A LA CONSTRUCCIÓ

14 / SIGNATURA DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1/ ANTECEDENTS

L'ajuntament d'Igualada encarrega a Stoa la redacció del projecte d'Execució per renovació museográfica de Cal Granotes dins el conjunt del Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia - MNACTEC

Es redacta la present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que contempla els aspectes de la salut i seguretat dels treballs a realitzar.

2/ SITUACIÓ

L'emplaçament on es realitzaran els treballs exposats en aquest Estudi Bàsic de seguretat i salut és a Cal Granotes - Baixada de la Unió, 28, 08700 Igualada, Barcelona

3/ AUTORIA

El present Estudi Bàsic està redactat per Cristina Moreta Burch, arquitecta col·legiada 43657-7 del COA Catalunya – Carrer Calabria, n.101 5è 1a 08015 Barcelona

4/ DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La intervenció objecte del projecte consisteix en la instal·lació de tots els objectes i mobiliari que donaran suport a la renovació museogràfica de Cal Granotes

Plana baixa:

1. Espai d'acollida.
   Renovació del mobiliari i la il.luminació
2. Espai interactiu
   Desmuntatge de panells existent i reparació de les superfícies.
   Renovació de la il.luminació
   Instal.lació de Video-wall
   Instal.lació de Taula interactiva amb projecció zenital
   Instal.lació de Sistema de so
3. Espai expositiu
   Desmuntatge d'interactius existents i reparació de les superfícies
   Renovació de la il.luminació
   Instal.lació de panells gràfics retroil.luminats
   Instal.lació de dispositius AV de 15"
   Incorporació de 12ml de barana
   Moviment d'obra existent

Planta Primera:

4. Espai expositiu
   Desmuntatge d'interactius existents i reparació de les superfícies
   Renovació de la il.luminació
   Instal.lació de panells gràfics retroil.luminats
   Instal.lació de dispositius AV de 15"
   Instal.lació de vitrines
5. Espai audiovisual
   Desmunatatge de mobiliari existent i reparació de les superfícies
   Renovació de la il.luminació
   Instal.lació de Sistema de so
   Instal.lació de projectors a paret
   Instal.lació de Peanes-Vitrines interactives amb projecció zenital

5/ TERMINI D'EXECUCIÓ PREVIST

Els treballs descrits es preveu que tinguin una durada d'aproximadament de 4 mesos.

6/ PRESSUPOST

El Pressupost d'execució material és de *dos-cents setanta-dos mil cinc-cents cuaranta i cinc amb cinquanta-cinc euros* (272.545,55 €).

7/ ACCESSOS A LES OBRES

Atès que les obres es troben en el casc urbà, no es considera problemàtic l'accés dels treballadors a l'obra.

El contractista controlarà els accessos a l'obra, de manera que només les persones autoritzades i que estiguin equipades amb els equips de protecció individual i col·lectiva igual que la formació específica, puguin accedir a la zona d'obres.

8/ NUMERO DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 2 a 6 treballadors, amb un màxim de 10.

9/ COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

9.1/ INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

9.2/ PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen

- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra
- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

  L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

  Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

  En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

10/ IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

11/ MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

12/ PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

13/ LEGISLACIÓ ESPECIFICA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT A LA CONSTRUCCIÓ

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
- REIAL DECRET 1627/1997, de 24-OCT, del Ministeri de la Presidència.
- B.O.E.: 25-OCT-1997

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS
- LLEI 31/1995, de 8-NOV, de la Prefectura de l'Estat
- B.O.E.: 10-NOV-1995

ADAPTACIÓ DE LA LEGISLACIÓ DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS A L'ADMINISTRACIÓ GENERAL DE L'ESTAT.
- REIAL DECRET 1488/1998, de 10-JUL, del Ministeri de la Presidència
- B.O.E.: 17-JUL-1998
- Correcció d'errors: 31-JUL-1998

REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ
- REIAL DECRET 39/1997, de 17-ENA, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials
- B.O.E.: 31-GEN-1997

MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.
- REIAL DECRET 780/1998, de 30-ABR, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials
- B.O.E.: 1-MAIG-1998

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN EL TREBALL.
- REIAL DECRET 485/1997, de 14-Abr.-97 del Ministeri de Treball
- B.O.E.: 23-ABR-1997

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.
- REIAL DECRET 486/1997, de 14-Abr.-97 del Ministeri de Treball
- B.O.E.: 23-ABR-1997

MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES
- REIAL DECRET 487/1997, de 14-ABR
- B.O.E.: 23-ABR-1997

UTILITZACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
- REIAL DECRET 773/1997, de 30-MAY
- B.O.E.: 12-JUN-1997

UTILITZACIÓ D'EQUIPS DE TREBALL
- REIAL DECRET 1215/1997, de 18-JUL
- B.O.E.: 7-AGO-1997

PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA RISCOS RELACIONATS AMB AGENTS QUÍMICS DURANT EL TREBALL.
- REIAL DECRET 374/2001, de 6-ABR, del Ministeri de la Presidència
- B.O.E.: 1-MAIG-2001

DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS ENFRONT DEL RISC ELÈCTRIC.
- REIAL DECRET 614/2001, de 8-JUN, del Ministeri de la Presidència
- B.O.E.: 21-JUN-2001

14/ SIGNATURA DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Barcelona, juny de 2024

Cristina Moreta Burch

Arquitecta

Col·legiada nº 43657-7

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall
Projecte de renovació museográfica Cal Granotes

Emplaçament	
Adreça: Baixada de la Unió, 28,	
Codi Postal: 08700	Municipi: Igualada, Barcelona

Promotor		
Nom: Ajuntament d'Igualada		DNI/NIF:
Adreça: Plaça de l'Ajuntament, 1		
Codi Postal: 08700	Municipi: Igualada, Barcelona	

Autor/s projecte							
Nom: Cristina Moreta Burch						Núm. col.: 43657-7	
L'arquitecte/es: Signatura							
Lloc i data:		a	18	de	Juny	de	2024

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'equipament ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a tots els elements.
- L'envelliment prematur de l'edifici, elements i objectes catalogats, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de la instal·lació o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis i l'equipament que conté està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés serà lliurat pel promotor als usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Espai expositiu	Planta baixa i Planta Pis
Usos subsidiaris: Esdeveniments culturals	**Situació:** Planta baixa i Planta Pis

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'equipament perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

Es considera manteniment al conjunt de treballs necessaris per a l'adequada conservació tant estètica com funcional dels elements instal·lats. És el que se'n diu manteniment preventiu, que és aquell que es realitza de manera periòdica i programada i que té per objecte la supervisió de l'estat de les instal·lacions i elements expositius, realitzant determinades tasques que garanteixin, en la mesura del possible, la fiabilitat i operativitat de la instal·lació així com un adequat estat de conservació del conjunt expositiu.

En finalitzar el subministrament, l'empresa responsable ha de lliurar a la Propietat, juntament amb tota la documentació desenvolupada per a l'execució del subministrament, els manuals de manteniment on constaran totes les instruccions necessàries per a la posada en marxa, funcionament, neteja, intervencions a realitzar i la freqüència òptima de reposició de fungibles.

Amb el mateix objectiu, s'han d'impartir els cursos de formació necessaris perquè el personal designat per la Propietat conegui i aprengui el funcionament de tota la instal·lació, així com les atencions específicament necessàries per al correcte manteniment i ús dels equips i elements que la conformen.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Instal·lació d'Audiovisuals

Les tecnologies usades tenen una baixa necessitat de manteniment. Monitors que no requereixen manteniment i projectors làser, sense làmpada i amb un vida útil de 20.000 hores. Funcionant 8 hores/dia, 6 dies a la setmana representa unes 2.500 hores anuals, per tant tenen una vida útil de 8 anys. Així doncs el manteniment no anirà més enllà de la neteja d'equipaments i el control tècnic de la seva instal·lació.

Instal·lació d'Il·luminació

Tots els aparells són de tecnologia LED. Treballant a un ritme de 8 hores/dia, 6 dies a la setmana, poden estar uns 10 anys sense cap mena de manteniment específic més enllà de controlar que no es desenfoquin a l'hora de la neteja diària.

Instruccions per a una correcta neteja:

Paviment.

Aspirat per no aixecar pols. Neteja humida quan sigui necessari.

Vidres i plàstics.

Neteja humida amb un producte específics a aquest ús.

Mobiliari i parets pintades.

Vigilar amb les ratllades. Netejar amb draps de cotó i humitejar amb aigua si és necessari.

Parets o superfícies folrades amb gràfica impresa.

Ha de netejar-se especialment amb draps suaus només de cotó i en cas de necessitat humitejar només amb aigua, ben escorreguts.

Maquetes, escenografies, equips audiovisuals i d'il·luminació.

Només amb aspiradora (aspirant o bufant) i plomall segons les necessitats però que l'aspiradora no toqui mai cap superfície o element expositiu.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Renovació Museogràfica - Cal Granotes		
Situació:	Baixada de la Unió, 28, - 08700		
Municipi :	Igualada	**Comarca :**	Barcelonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
	mateixa obra		altra obra			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**no**		**no**		**no**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,200	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,800	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,400	0,004	0,016
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,016	0,004	0,017
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**2,42 t**	0,7544	**0,03 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	9,0052	0,0896	9,3916
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,8412	0,0407	4,2675
formigó	170101	0,0320	3,8233	0,0261	2,7314
petris	170107	0,0020	0,8241	0,0118	1,2373
guixos	170802	0,0039	0,4118	0,0097	1,0192
altres		0,0010	0,1049	0,0013	0,1363
embalatges		0,0380	0,4474	0,0285	2,9914
fustes	170201	0,0285	0,1266	0,0045	0,4718
plàstics	170203	0,0061	0,1657	0,0104	1,0852
paper i cartró	170904	0,0030	0,0870	0,0119	1,2456
metalls	170407	0,0004	0,0682	0,0018	0,1887
totals de construcció			**9,45 t**		**12,38 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	**si**
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	**si**
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,80 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,80 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m³ (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**3,82**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**5,04**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,07**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,93**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,40**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,09**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,09**	**no**	**no especial**
Especials*	**0**	**0,00**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**

Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
inerts i altres	Llorens Isbert	Alemanya 25 , Igualada, BARCELONA	N° E-82.94

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	3,69	-	18,44	-	55,31
Maons i ceràmics	5,76	-	28,81	-	86,42
Petris barrejats	1,67	-	8,35	-	25,05
Metalls	0,25	-	1,27	-	3,82
Fusta	0,64	-	3,18	-	9,55
Vidres	0,02	-	100,00	-	0,32
Plàstics	1,47	-	7,33	-	21,98
Paper i cartró	1,68	-	8,41	-	25,22
Guixos i no especials	1,58	-	7,91	-	23,74
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		0,00	183,70	0,00	251,43

Elements Auxiliars

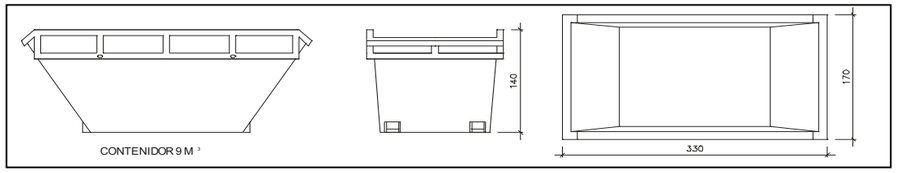
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 435,13 €

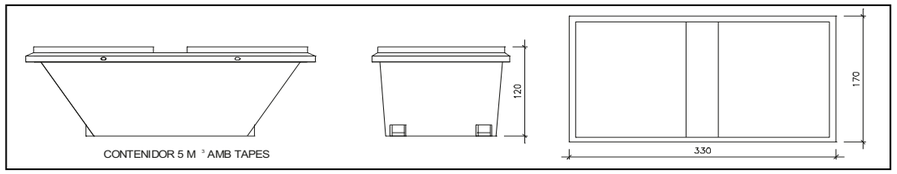
El volum dels residus és de : **12,42 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**453,13**	**euros**

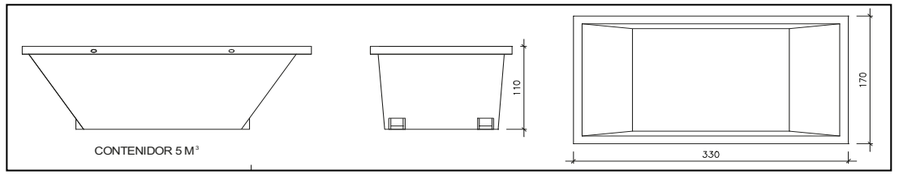
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



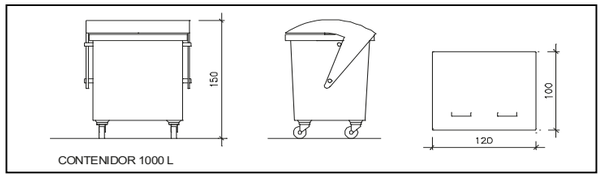
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



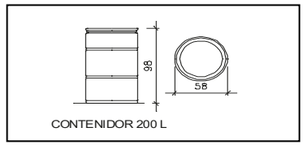
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.
Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	**si**

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.
A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
SACS PER RESIDUS	**si**
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

La superficia total l'edificació és de 723,12m2; per al present estudi, s'ha apllicat un coeficient de reducció del 50% atés que les accions a realitzar són de substitució i/o incorporació de mobiliari, equips audiovisuals i d'il·luminació

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS
ELEMENTS DE LA PROPOSTA

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que el tècnic consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

Durant l'obra es sol·licitarà el següent control:
- Control documental: Control de recepció de materials i acabats dels elements control documental a través de fitxes tècniques, segells de qualitat i documentació de tots els elements que formen part del contracte. Dels elements tecnològics i de la instal·lació d'il·luminació es sol·licitarà un certificat i garantia del mateix.

Stoa Projecte Executiu de renovació museogràfica

- Es lliurarà al llarg de l'obra un document resum amb el llistat de tots el materials utilitzats amb una relació de fabricants, subministradors, referències, model, color i totes aquelles característiques que li siguin imprescindibles a la propietat en un futur per poder ser substituïts per una unitat idèntica.

PROJECTE EXECUTIU DE MUSEOGRAFIA DE L'ADOBERIA DE CAL GRANOTES (MUSEU DE LA PELL D'IGUALADA I COMARCAL DE L'ANOIA), FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA.

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES. GENERALITATS

1-Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.
El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.
En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escrita, preval la documentació escrita.
Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

2- El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i financia, amb recursos propis o d'altres, les obres per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).
El promotor ha de subscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.
En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.
En fase de redacció del projecte, el promotor esta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambos casos per tècnics facultatius.
En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballador autònoms.
L' Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent .
L'obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici, si s'escau, correspon al promotor.

3-El contractista i/o constructor

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.
El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.
El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.
El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.
El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovat el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.
La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta / subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui omplir el Llibre de l'Edifici.

4- Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.

El Contractista i/o constructor acomplirà les normes bàsiques de l'edificació i reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

5- Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als bens i serveis públics o privats ,en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.

El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.
El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

6- Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa,

comptadors, etc.

- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.
- Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

7- Replanteig de les obres

El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris. Tots els materials, equips i ma d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

8- Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:
Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vistiplau i autoritzar el canvi.
Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions.
El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, canons, indemnitzacions, etc., que es presentin.
El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.
El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.
Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.
Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'us i manteniment, garanties de qualitat, etc..).

9- Obres provisionals

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.
Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.
Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.
El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.
La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

10- Gestió de residus

El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:

-Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.

-Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderrocs i runes de la construcció.
La localització de instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor.
La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu.
Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.
El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

11- Servituds i serveis afectats

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.
El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

12- Preus unitaris i partides alçades

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideren inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent. Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrepreu del contracte.

13- Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.

Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

14- Manteniment de vials en situació d'ús públic

Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.

El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant-los correctament, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas, que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

15- Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

16- Desviament de serveis.

Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant-se en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

17- Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor esta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

18- Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrepreu. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

19- Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autonòmiques

20- Recepció de l'obra

La recepció de l'obra es l'acte en el que el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor , i es acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en un acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta esta recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no esta finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.

Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en que es subscriu l'acta de recepció.
A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació del usuaris, siguin o no propietaris.

21- Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.
El tomador de l'assegurança serà el promotor, admeten la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui tomador de l'assegurança.

22- Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.
També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

D2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES D'OBRA I D'INSTAL·LACIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de blocs d'argila alleugerida

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de guix i escaiola

1.2.2 Plaques de cartró-guix

2 MAMPARES

2.1 Fusta

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

3.2 Portes metàl·liques

3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

1.1 Interior

1.2 Emergència

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitària i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonia

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

3.1 Megafonia

3.2 Interfonia i vídeo

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

1.1 Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran amb cura, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de blocs d'argila alleugerida

Envà de blocs d'argila alleugerida pres amb morter de ciment amb junta horitzontal, i junta vertical encadellada.

Norma d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Blocs d'argila alleugerida, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Bloc d'argila alleugerida. Podran ser de gruix 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades en la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a la grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes en la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències pel que fa referència a: composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix-hi la funció principal desitjada. Les barreges preparades, envasades en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert en la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Revestiment interior. Serà d'arrebossat i enguixat.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Àrids, Morters i Blocs de termoargila. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, o venen avalats per certificats de controls o assaigs realitzats per laboratoris oficialment reconeguts, la D.F. podrà simplificar el control de la recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material s'identifica amb la mostra de contrast acceptada.

Ciments. Aigua. Àrids. Morters.

Execució

Condicions prèvies

Els blocs s'hauran d'humitejar abans de la seva col·locació per assegurar la correcta adherència amb el morter. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Quan el vent sigui superior a 50km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fases d'execució

Les juntes verticals no portaran morter, ja que són encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7cm. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantonades, trobades i buits). No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces adequades complementàries de coordinació modular.

Acabats. La fàbrica quedarà plana i aplomada, apta per a rebre el recobriment. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de bloc d'argila alleugerida presa amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.

Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.

Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.

Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

Col·locació de les guies.

Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.

Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.

Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.2.2 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidròfugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran

amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Fases d'execució

Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.

Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.

Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva .

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Muntatge de les fulles mòbils.

Eliminació dels rigiditzadors.

Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. **R**.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades

amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

1.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.

ml canalitzacions, tubs i cables.

Cristina Moreta Burch, arquitecta

Col·legiada núm. 43657-

PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES MUSEOGRÀFIQUES I DE PRODUCCIÓ AUDIOVISUAL

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és l'adjudicació del contracte mixt de subministraments, serveis i obres per a la fabricació, muntatge i dotació de la museografia de l'exposició estable de l'Adoberia de Cal Granotes a Igualada, d'acord amb la seva especificació detallada continguda al projecte museogràfic executiu que s'adjunta. Aquest projecte està finançat per la Unió Europea amb fons *Next Generation* dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

2. ANTECEDENTS

L'antiga adoberia de Cal Granotes és un edifici preindustrial de dues plantes, situat a frec del Rec d'Igualada, on es realitzava, de forma artesanal, l'adob al vegetal de la pell grossa (bou, vaca, etc), fonamentalment per a soles de sabata. Cal Granotes va començar a funcionar com adoberia abans del 1763. L'edifici està construït amb pedra i morter i conserva els clots originals. A la planta baixa o ribera es realitzaven les operacions de preparació i adob de les pells, mentre que a la planta superior o estenedor es feia l'assecat i acabat de la pell. Ambdues plantes estaven comunicades per un forat al sostre anomenat trapa.

El Rec d'Igualada té una longitud d'uns tres mil metres i agafa l'aigua d'una resclosa que hi ha al riu Anoia. Segons la documentació ja existia al segle XIII i era propietat de l'Abadia de Sant Cugat del Vallès; utilitzat pel molí fariner de l'abadia. A finals del segle XVIII i principis del XIX els blanquers d'Igualada, en abandonar el clos de les muralles medievals varen construir les noves adoberies a frec del Rec per tal d'aprofitar aquest cabal d'aigua. Es conserven els característics contraforts adossats a les façanes de les adoberies, que són elements identificadors del barri, juntament amb les passeres, els bassots, les piques i els bagants.

L'objecte d'aquest projecte se centra en la voluntat de fer una remodelació integral de l'antic muntatge expositiu, que es remunta a l'any 1990. L'any 1983 l'Ajuntament d'Igualada, la Generalitat de Catalunya i el Gremi de Blanquers d'Igualada adquireixen l'antiga adoberia de Cal Granotes que entra a formar part del llavors anomenat Museu Comarcal de l'Anoia. Una vegada culminats els treballs de restauració de l'immoble, l'any 1990 s'inaugurà la rehabilitació i museïtzació de Cal Granotes i es va obrir al públic.

En el moment actual, es planteja una necessària remodelació integral d'aquest espai expositiu per adequar-lo als reptes i necessitats del present. Aquesta actuació cal situar-la en el context de les mesures d'activació cultural, social, educativa i turística del patrimoni local, en el marc de les actuacions que es porten a nivell municipal, per promoure un millor ús i profit social del seu patrimoni cultural.

En aquest context, la necessitat que es pretén satisfer mitjançant aquesta contractació respon a la voluntat de reforçar i actualitzar l'oferta expositiva de Cal Granotes i el relat sobre la pell i el barri del Rec. Es tracta d'uns continguts profundament vinculats a la idiosincràsia del barri i de la ciutat d'Igualada, una ciutat profundament marcada per l'ofici de blanquer, que en ple segle XXI es posiciona com a capital del sector de la pell a Catalunya.

En el marc del pla de recuperació per a Europa (*Next Generation EU*), aquest projecte encaixa en els propòsits de transformar els reptes derivats de la crisi generada per la COVID-19 en una oportunitat per impulsar la transició ecològica i la transformació digital. L'objectiu és afrontar els reptes actuals i promoure que un futur que esdevingui més verd, més digital i més resilient.

3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

S'inclouen les tasques de fabricació, subministrament, muntatge i instal·lació, així com les arts finals de continguts i grafisme previstes en el present projecte executiu de renovació museogràfica de Cal Granotes (Museu de la Pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia). S'executa en la modalitat anomenada "clau en mà", de manera que comporta un lliurament de la museografia i productes audiovisuals deixant l'espai de l'immoble de Cal Granotes totalment equipat i en perfecte estat de funcionament per a la visita pública i correcta visualització dels objectes, suports gràfics i audiovisuals.

Els treballs, per tant, consistiran en els següents aspectes:

- Treballs d'adequació de l'espai indicats en el projecte.
- Subministrament, muntatge i instal·lació del mobiliari, objectes, elements expositius i suports gràfics descrits en el projecte museogràfic executiu.
- Producció dels audiovisuals que es descriuen en el projecte: guionatge, gravació, edició i postproducció d'imatges i, quan s'escaigui, en la creació de la corresponent banda sonora amb locució, música o efectes de so.
- Subministrament i instal·lació del maquinari de reproducció i dispositius per a la correcta exhibició dels audiovisuals, incloent estructures d'ancoratge, cablejat, connexió de xarxa, programació, ajust i posada en marxa.

4. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

El present plec defineix l'execució dels treballs de museografia i producció audiovisual de Cal Granotes. Són documents contractuals els documents de plànols, condicions tècniques, amidament i pressupost, que s'inclouen en el Projecte. Qualsevol canvi en el plantejament dels treballs que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la propietat o Direcció facultativa per tal que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

5. CODIFICACIÓ

Els codis CPV (Vocabulari Comú de Contractes públics de la Comissió Europea) del contracte d'execució del present projecte, d'acord amb el Reglament CE 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007, pel qual es modifica el Reglament CE 2195/2002 del Parlament europeu i el Consell pel qual s'aprova el Vocabulari comú dels contractes públics (CPV), i les Directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament europeu i el Consell sobre els procediments dels contractes públics, pel que fa referència a la revisió del CPV, són:

- 39154000-6 Equipament d'exposició
- 92521100-0 Serveis d'exposició en museus
- 32322000-6 Equip multimèdia.

- 92100000-2 Serveis de cinema i vídeo.
- 45310000-3 Treballs d'instal·lació elèctrica

6. RÈGIM JURÍDIC DEL CONTRACTE

El contracte té caràcter administratiu i es tipifica com a contracte mixt, en tant que inclou diferents prestacions de tipologia diversa: subministraments, obres i serveis per a la museïtzació. D'acord amb l'art. 18 de la LCSP, per tal de determinar el règim jurídic dels contractes mixtos s'ha de considerar «el caràcter de la prestació principal. Quan un contracte té prestacions pròpies d'obra, subministraments i serveis cal atendre al caràcter de la prestació principal. En aquest cas, els conceptes majoritaris corresponen a SUBMINISTRAMENTS DE FABRICACIÓ.

- Tal com assenyala l'art. 16.3 c) LCSP/2017 , són contractes de fabricació aquells pels quals la cosa o coses que l'empresari hagi de lliurar s'hagin d'elaborar d'acord amb característiques peculiars fixades prèviament per l'entitat contractant. L'art. 299 de la LCSP estableix que als contractes de fabricació se'ls aplicaran directament les normes generals i especials del contracte d'obres que l'òrgan de contractació determini al corresponent plec de clàusules administratives particulars.

7. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL

No es requereix en tractar-se d'un contracte de subministrament.

8. TERMINI DE DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte és de QUATRE (4) MESOS. El termini és comptarà a partir de l'endemà de la formalització del contracte.

9. PROGRAMA DE TREBALL

El contractista haurà de dur a terme els treballs sota la supervisió i validació prèvia de la direcció facultativa del projecte o persona responsable que s'indiqui, d'acord amb un cronograma prèviament presentat en el que s'especifiquin les fases i processos de treball. Haurà d'aportar una descripció de l'organització dels treballs que cal dur a terme, dels materials a emprar, del calendari d'execució del projecte i de l'equip que hi intervindrà, inclosos els diferents tècnics que participaran per compte de l'empresa en les diferents fases.

10. CONDICIONS DELS EQUIPS I MATERIALS

Tots els equips i materials seran de la millor qualitat, d'acord amb les condicions que preveuen els documents que componen aquesta memòria o que es determinaran en el transcurs de l'obra.
Les característiques bàsiques generals que hauran de complir tots els elements expositius seran les següents:

- Suports materials: estètica, durabilitat, facilitat de neteja i de manteniment, facilitat de reposició i seguretat.
- Sistemes de fixació: solidesa, seguretat, reversibilitat i discreció.
- Grafisme: idoneïtat de la composició i de les tipografies segons projecte, pertinença de l'ús d'imatges i il·lustracions i ús adequat del color.

11. RECONEIXEMENTS DELS EQUIPS I MATERIALS

Abans d'utilitzar-los en el muntatge museogràfic, els equips i materials seran examinats per la direcció facultativa o per la persona que correspongui, i no es podran utilitzar sense aquesta aprovació. Aquest reconeixement previ dels equips i materials no representa la seva recepció definitiva i la direcció facultativa o persona responsable que correspongui podrà retirar aquells que presentin algun defecte no advertit anteriorment, i fins i tot, si cal, fer desmuntar els subministrament de fabricació mal executats. Per tant, la responsabilitat del contractista en el compliment d'aquestes obligacions no cessarà mentre no siguin rebudes definitivament les instal·lacions en les quals s'hagin emprat els materials esmentats.

12. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI I SUBMINISTRAMENT DELS AUDIOVISUALS

Aquest servei i subministrament de producció audiovisual i interactiva es durà a terme d'acord amb les presents prescripcions i seguint les indicacions de la Direcció Facultativa o persona responsable que correspongui. Els treballs consistiran en la producció de les peces audiovisuals següents:

- VIDEOWALL SALA 0: Producció audiovisual per a videowall d'acord amb descripció en projecte. Durada: 8 minuts.
- SONORITZACIÓ AIGUA: ambientació sonora per a la planta baixa.
- DISPOSITIUS AV: Tractament gràfic de quatre (4) produccions audiovisuals ja existents, sense so.
- AUDIOVISUAL FINAL SALA 2. Producció audiovisual d'acord amb descripció en projecte. Durada: 6 minuts.
- CODIS QR / APLICATIU WEB / AUDIOGUIA:
  Preparació dels textos i continguts de l'exposició i treballs de realització i programació per tal d'allotjar a la web municipal tots els continguts accessibles en línia mitjançant codis QR. Inclou la traducció al castellà, anglès i francès dels textos allotjats; i les audiodescripcions en català, que facilitin a les persones amb discapacitat visual comprendre els continguts.
  Així mateix, es desenvoluparà una aplicació digital que compleixi la funció d'Audioguia, sense necessitat de descarregar en els dispositius mòbils cap aplicació. Inclou el guió, la realització i la programació de l'audioguia, incloses los locucions en llengua catalana i castellana corresponents al diàleg teatralitzat entre els dos personatges descrits en el projecte i el so ambiental corresponent.

Els continguts i recursos emprats hauran d'estar fonamentats històricament i tècnicament. El guionatge audiovisual es desenvoluparà a partir del que s'indica en el projecte.

El discurs emprat en l'elaboració dels continguts divulgatius ha der ser atractiu i dirigit al gran públic no especialitzat, tenint en compte la diversitat d'usuaris que visitaran l'exposició, i sense obviar el rigor

històric i tècnic.

13. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES IL·LUSTRACIONS GRÀFIQUES

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar les dotze (12) il·lustracions gràfiques originals que es descriuen en el projecte. Es tractarà de dibuixos originals realitzats d'acord amb els criteris gràfics i els continguts descrits en el projecte. Les il·lustracions hauran de reflectir el coneixement de l'ofici i de les eines, en base a una correcta documentació i a les indicacions facilitades pel propi museu, que haurà de validar-les.

Les il·lustracions seran les següents:

a) Set (7) escenes il·lustrades:

- molí d'escorça, amb cavall i carro arribant carregat d'escorça (àmbit 0)
- traginer amb carro carregat de pells (àmbit 1)
- pujada de les pells per la trapa(àmbit 5)
- màquina de fer fardots (àmbit 7)
- canastró (àmbit 7)
- acció de cilindrar (àmbit 7)
- corretja de transmissió.

b) Cinc (5) il·lustracions d'ofici: escorçaire, aprenent, blanquer, adober i assaonador.

14. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

L'execució de la instal·lació museogràfica, per al seu correcte funcionament i obertura al públic, es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar les dependències de l'edifici, declarat BCIL, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els treballs a dur a terme seran els següents:

- Producció, subministrament i instal·lació dels suports expositius, audiovisuals, il·luminació, recursos museogràfics i de senyalística, tal com s'indica en el projecte.
- Documentació executiva, redacció i correcció dels textos finals; selecció definitiva d'imatges; realització d'il·lustracions; preparació, impressió i instal·lació dels originals gràfics, sota la supervisió i validació prèvia de la direcció facultativa del projecte o persona responsable que s'indiqui.

En quant als treballs necessaris per produir els continguts audiovisuals, inclouen les tasques següents descrites de forma no exhaustiva:

- Adaptació dels continguts inicials i redacció del guió narratiu i literari de les peces audiovisuals.
- Correcció lingüística dels guions
- Recerca, selecció i adquisició de materials gràfics, il·lustracions i recreacions 3D o altres elements útils per a la producció audiovisual.
- Realització si s'escau de rodatges en plató i exteriors.
- En els audiovisuals inicial (videowall sala 0) i final (sala 2) S'inclourà banda sonora, edició de so ambient i locució en estudi de so professional, en idioma català, amb subtítols en català, castellà, anglès i francès.
- Producció i postproducció audiovisual en estació de vídeo digital d'alta definició.
- Provisió, instal·lació i programació del material i equipament tecnològic per a la projecció audiovisual.
- Proves de funcionament i posta en marxa.

El lliurament de l'exposició museogràfica s'efectuarà a l'adoberia de Cal Granotes d'Igualada en perfecte estat de funcionament. Van a càrrec de l'adjudicatari les despeses de transport, muntatge i instal·lació.

En finalitzar el muntatge, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar els següents materials:

- La informació, plànols i fotografies del treball realitzat, amb l'estat final de l'exposició.
- Les indicacions d'ús i manteniment dels mitjans expositius i material instal·lat.
  - Dues unitats d'emmagatzematge de memòria digital que contindran els arxius informàtics de tot el material audiovisual, gràfic, fotogràfic i/o cartogràfic que s'hagi generat per a la producció museogràfica. S'inclouran els arxius sonors, incloent les entrevistes, enregistrament de veu (locució), efectes sonors i músiques. En qualitat suficient i en els formats d'àudio comprimits sense pèrdua més habituals, així com també els arxius corresponents als bruts de rodatge.

15. CONTROLS DE QUALITAT

L'empresa contractista estarà obligada a realitzar el seu autocontrol en general i, específicament, el de qualitat, essent responsable de realitzar les comprovacions necessàries abans de la presentació de les unitats d'obra i de subministrament a la Direcció Facultativa o persona responsable designada, i sense perjudici que puguin fer les inspeccions i proves que cregui oportunes en qualsevol moment de l'obra o fabricació. La Direcció Facultativa o persona responsable podrà sol·licitar una certificació que acrediti el perfecte funcionament de les diverses obres i instal·lacions dutes a terme per l'empresa contractista.

16. TRACTAMENT DE RESIDUS

Els contractistes es responsabilitzen de fer-se càrrec del tractament, classificació i transport dels residus que generin els treballs objecte del contracte d'acord amb la normativa vigent, així com garantir la correcta gestió dels residus generats durant el procés de muntatge d'acord amb criteris de sostenibilitat ambiental.

17. PERMISOS, LLICÈNCIES I DRETS

L'obtenció dels permisos, llicències i autoritzacions que fossin necessàries davant particulars o organismes oficials per a l'execució dels treballs dels contractistes i l'adquisició de drets, i les despeses que això origini, qualsevol que sigui el seu tractament o qualificació (llicència, taxa, cànon, etc.) i per qualsevol que sigui la causa (propietat intel·lectual, ocupació, garantia, aval, despeses de vigilància,

servitud, etc.) seran per compte del contractista. L'empresa adjudicatària serà responsable de tota reclamació relativa a la propietat industrial, intel·lectual o comercial dels continguts, materials, procediments i equips utilitzats.

18. PROPIETAT INTEL·LECTUAL

Els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació dels textos, dissenys, fotografies, audiovisuals, i altres materials resultants de l'execució del contracte, correspondran en exclusiva a l'Ajuntament d'Igualada. Els drets que obtindrà no estaran limitats temporalment ni territorialment. Els podrà exercir en el sentit i amb tot l'abast indicat als articles 18 al 21 del vigent Text refós de la Llei de propietat intel·lectual, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, determinant els usos que en podran fer terceres persones. L'Ajuntament d'Igualada respectarà els drets morals que s'hagin de reconèixer sobre els materials resultants i, sempre que sigui possible per qüestions de format o característiques del canal o mitjà, farà constar les referències dels realitzadors dels treballs.

19. PROTECCIÓ DE DADES PERSONALS

En el tractament de dades personals, l'empresa adjudicatària es regirà pel *Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades* (Reglament general de protecció de dades) i per la *Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals* (LOPDGDD). L'empresa adjudicatària quedarà obligada al seu compliment i a les seves normes de desenvolupament. Aquesta obligació té el caràcter d'obligació essencial d'acord amb la lletra f) de l'apartat 1 de l'article 211 de la *Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic*.

Les dades personals que s'obtinguin dels licitadors seran tractades per l'Ajuntament d'Igualada i com a responsable del Tractament, en el sentit de l'article 4.7 del Reglament general de protecció de dades. La finalitat del tractament serà gestionar el procediment de contractació. Les dades de les persones de contacte de l'empresa adjudicatària es tractaran per la mateixa finalitat, seguiment del contracte i actuacions que se'n deriven. La legitimació del tractament es fonamentarà en el compliment de les relacions precontractuals i contractuals. Es publicaran dades de l'empresa adjudicatària d'acord amb la normativa de transparència i de contractes del sector públic. Per a l'exercici dels drets reconeguts al Reglament general de protecció de dades (accés a les dades, rectificació, supressió, sol·licitar-ne la portabilitat, o la limitació o oposició al tractament) els licitadors es podran adreçar en qualsevol moment a l'Ajuntament d'Igualada.

L'empresa adjudicatària s'obliga al secret professional i haurà de respectar el caràcter confidencial de la informació d'accés restringit que coneixerà amb motiu de l'execució del contracte. Aquest deure es mantindrà també amb posterioritat a la finalització de la relació contractual.

20. REQUISITS DE COMUNICACIÓ

L'adjudicatari haurà de complir els compromisos d'obligat compliment en matèria de comunicació, encapçalaments i logos, en totes las actuacions de comunicació i vetllarà pel compliment de la resta d'obligacions establertes per l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. En totes las actuacions de comunicació relacionades amb el Pla i en els materials gràfics que se'n deriven, es deixarà constància que es tracta d'una actuació finançada per la "Unió Europea-Next Generation EU", garantint que tots els destinataris finals coneixen l'origen del finançament.

Ajuntament d'Igualada

FULL DE FIRMES

Jordi Padró Werner
Museòleg. Administrador d'STOA

Cristina Moreta Burch,
Arquitecta. Col·legiada núm. 43657

Cal Granotes

PROJECTE EXECUTIU DE MUSEOGRAFIA DE L'ADOBERIA DE CAL GRANOTES (MUSEU DE LA PELL D'IGUALADA I COMARCAL DE L'ANOIA), FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA.

juny 2024

Finançat per:

Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO

Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Next Generation
Catalunya

Generalitat
de Catalunya