

Projecte executiu del Centre d'Interpretació de sòls dels Pirineus. (SOLPYR EFA045/01)

Codi: ED-0008/26

Juliol: 2026

Proveïdors:

Virrreina SL

Índex

1.	Introducció.....	3
2.	Projecte executiu.....	5

1. Introducció

El present **projecte executiu** defineix les actuacions necessàries per al disseny, fabricació, subministrament i instal·lació dels elements museogràfics del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu, un equipament concebut per esdevenir un espai de referència en l'estudi, la divulgació i la sensibilització sobre la importància dels sòls pirinencs. Aquest projecte executiu s'ha creat en base a la proposta de museïtzació realitzada prèviament, dins del mateix contracte.

Aquesta actuació s'emmarca dins del projecte SOLPYR (EFA045/01), una iniciativa transfronterera destinada a promoure el coneixement, la valorització i la conservació dels sòls del Pirineu com a recurs natural estratègic, fonamental per al manteniment dels ecosistemes, la biodiversitat, el paisatge i les activitats socioeconòmiques de la serralada. En aquest context, el Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu té la voluntat d'apropar al públic general el coneixement edafològic i de contribuir a una major conscienciació sobre la necessitat de protegir aquest patrimoni natural sovint desconegut.

Ubicat a Tremp, dins l'àmbit del Geoparc Mundial UNESCO Orígens, el centre actuarà com a porta d'entrada als itineraris edàfics desenvolupats al territori, proporcionant als visitants les eines interpretatives necessàries per comprendre la formació, la diversitat, les funcions i els valors dels sòls del Pirineu abans de visitar-los sobre el terreny. Al mateix temps, l'equipament oferirà una experiència museogràfica pròpia basada en la col·lecció de monòlits de sòl, que es configurarà com un veritable **itinerari edàfic ex situ**, capaç de mostrar de manera visual, ordenada i accessible la diversitat de sòls presents al conjunt de la serralada pirinenca.

La proposta museogràfica plantejada combina recursos expositius físics, audiovisuals, interactius i gràfics que permetran interpretar els principals processos de formació dels sòls, la seva relació amb la geologia, el clima, la vegetació i l'activitat humana, així com els serveis ecosistèmics que proporcionen. La col·lecció de monòlits, conjuntament amb els diferents elements museogràfics i interpretatius, permetrà posar en valor la singularitat, la fragilitat i la riquesa dels sòls del Pirineu, fent visible un patrimoni essencial però sovint invisible.

L'objectiu final d'aquest projecte és crear un espai divulgatiu innovador i rigorós que contribueixi a generar coneixement, fomentar la sensibilització ambiental i promoure la conservació dels sòls, consolidant el Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu com un equipament de referència per a la comunitat científica, educativa i per al conjunt de visitants interessats en el patrimoni natural pirinenc.

La concepció dels recursos museogràfics previstos en aquest projecte també respon a criteris de transferibilitat i reutilització. Així, una part dels continguts, suports expositius i recursos interpretatius desenvolupats podran ser adaptats i utilitzats en exposicions temporals o itinerants que es puguin impulsar en altres territoris del Pirineu, contribuint a ampliar l'abast territorial del projecte SOLPYR. En aquest sentit, els resultats obtinguts constitueixen una base de gran utilitat per a futures actuacions de divulgació, sensibilització i educació ambiental relacionades amb els sòls pirinencs, afavorint la difusió del coneixement edafològic i la conscienciació sobre la seva conservació a escala transfronterera.

El projecte SOLPYR (EFA045/01) ha estat cofinançat al 65% per la Unió Europea mitjançant el Programa Interreg VI-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2021-2027). L'objectiu del POCTEFA es reforçar la integració econòmica i social de la zona transfronterera Espanya-França-Andorra.

2. Projecte executiu

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

00 – Estructura documental del projecte executiu

Organització documental per capítols d'execució

Objecte del document

Aquest document defineix l'estructura documental del projecte executiu simplificat per al subministrament, fabricació i muntatge dels elements museogràfics del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu**.

Aquesta proposta s'emmarca dins de les actuacions del projecte SOLPYR. El projecte SOLPYR (EFA045/01) ha estat cofinançat al 65% per la Unió Europea mitjançant el Programa Interreg VI-A Espanya-França-Andorra (POCTEFA 2021-2027). L'objectiu del POCTEFA es reforçar la integració econòmica i social de la zona transfronterera Espanya-França-Andorra..

El projecte es planteja com un document unitari, amb la informació tècnica comuna necessària per garantir la coherència global de la intervenció, i s'organitza per àmbits d'especialitat tècnica — mobiliari, estructures i manyeria, audiovisuals, electricitat i il·luminació, pintura i acabats dels suports de monòlits, producció gràfica, recursos museogràfics, arts gràfiques finals, producció audiovisual i direcció tècnica— per facilitar-ne la consulta, la petició d'ofertes i, si escau, la contractació diferenciada de prestacions tècnicament autònomes. La separació documental per àmbits d'especialitat no pressuposa necessàriament una contractació separada de cadascun d'ells. En funció de les necessitats de coordinació, compatibilitat tècnica, eficiència d'execució, valor estimat de les prestacions i criteris de gestió de la propietat, determinats àmbits podran agrupar-se en un mateix contracte o encàrrec.

La possible contractació separada de determinades prestacions haurà de respondre a la seva naturalesa tècnica diferenciada i no alterarà la unitat funcional, museogràfica i formal del projecte.

Documentació que integra el projecte

El projecte executiu simplificat del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu** s'estructura en els documents següents:

Document	Contingut
01 Memòria general i criteris comuns	Document comú a tots els àmbits d'actuació. Defineix l'objecte del projecte, l'àmbit d'intervenció, la proposta museogràfica general, els criteris generals de muntatge i les condicions comunes d'execució.

02 Plec tècnic general	Recull les condicions generals de subministrament, fabricació, transport, muntatge, protecció de l'edifici existent, recepció dels treballs i garanties.
03 Amidaments i pressupost per àmbits	Document econòmic estructurat per àmbits d'especialitat, amb partides, unitats, amidaments, preus unitaris, subtotals i resum general.
04 Dossiers específics per àmbit / industrial	Documents extraïbles derivats del projecte general, destinats a facilitar la consulta i la petició d'ofertes a industrials especialitzats. Inclouen l'abast del capítol o àmbit corresponent, condicions específiques, amidaments, plànols i annexos aplicables.
Plànols	Sèrie gràfica general del projecte i plànols específics per àmbit, necessaris per definir la geometria, posició, dimensions, muntatge i relació entre elements.
Annex de materials i equips	Relació de fitxes tècniques, referències comercials orientatives i materials principals previstos al projecte. Aquest annex podrà lliurar-se complet o parcialment segons l'àmbit tècnic corresponent.

Organització del projecte per capítols d'execució

El projecte s'organitza en els capítols d'execució següents, definits segons l'especialitat tècnica dels treballs i l'abast previst de subministrament, fabricació, muntatge i posada en servei.

Capítol	Nom	Abast orientatiu
Capítol 1	Estructures i manyeria	Estructura tubular, racors, tensors, xapes perforades, bases, subestructures metàl·liques, pintura i ajustos metàl·lics.
Capítol 2	Mobiliari	Mobles de MDF negre pigmentat en massa, tacs, encaixos, obertures, conductes de retorn d'aire condicionat, safata per a mostres, suport inclinat per a monòlit de mostra i ajustos de col·locació.

Capítol 3	Audiovisuals	Monitor professional, suport VESA, memòria USB amb contingut audiovisual, configuració bàsica i proves de reproducció AV.
Capítol 4	Electricitat i il·luminació	Punts elèctrics, cablejat, lluminàries, alimentacions, controls i proves elèctriques.
Capítol 5	Pintura	Preparació, protecció, imprimació i pintat a pistola dels suports existents dels monòlits, amb cabina provisional i sense desmuntar les peces.
Capítol 6	Gràfica	Producció gràfica, vinils, cartel·les de monòlit, cartel·les de bloc, cartel·les d'objectes de vitrina, estructures de capçalera en Reboard, panell directori, silueta retallada, retolació i col·locació.
Capítol 7	Recursos museogràfics	Vitrina escenogràfica, jocs manipulatius, mostres de components del sòl, dipòsits transparents amb materials transportats i elements de suport narratiu.
Capítol 8	Arts gràfiques finals	Maquetació de textos, imatges i il·lustracions segons les pautes del projecte, preparació d'arts finals i realització de 18 il·lustracions o infografies originals dels diferents àmbits expositius.
Capítol 9	Producció audiovisual "La vida lenta del sòl"	Direcció d'art, il·lustració, animació, edició, postproducció, renderització i lliurament final de la peça audiovisual sobre la formació del sòl, sense locució i amb banda sonora musical suau.

Capítol10	Direcció tècnica i assistència al muntatge	Seguiment tècnic del desenvolupament dels treballs, validació de replanteigs, revisió de mostres, coordinació tècnica entre capítols i assistència a la recepció final.
-----------	--	---

Criteri de separació per capítols

Cada capítol disposa d'un objecte propi, amidaments específics, pressupost diferenciat i criteris de recepció verificables de manera independent, sense perjudici de la coordinació general necessària per garantir la coherència funcional, formal i museogràfica del conjunt.

La separació per capítols respon a la naturalesa tècnica diferenciada dels treballs i a la participació d'industrials especialitzats en àmbits diversos, mantenint la unitat global del projecte.

Documentació associada a cada capítol

Per a cada capítol d'execució es podrà generar un dossier específic derivat del projecte general, que inclourà la documentació necessària per definir-ne l'abast, les condicions tècniques, els amidaments, els plànols aplicables i les referències de materials o equips corresponents.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

01 – Memòria general i criteris comuns

Projecte executiu

1. Objecte del projecte

El present projecte té per objecte la reforma museogràfica del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu**, situat a l'edifici de l'ICGC a Trep, mitjançant el subministrament, fabricació i muntatge d'elements expositius, mobiliari, estructures lleugeres, producció gràfica, arts gràfiques finals, producció audiovisual, audiovisuals, il·luminació, pintura i actualització dels suports existents dels monòlits, i elements museogràfics associats.

La intervenció plantejada no modifica l'estructura, la distribució arquitectònica ni els elements constructius principals de l'edifici existent, i se centra en la reordenació i actualització dels continguts expositius a partir d'elements mobles, autoportants i reversibles.

L'objectiu principal és dotar el centre d'un relat introductor i interpretatiu més complet, que permeti al visitant comprendre què és un sòl, com es forma, quines funcions té i per què és un recurs natural essencial, abans d'accedir a la col·lecció de monòlits de sòls existent.

2. Antecedents i estat actual

El Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu disposa actualment d'una col·lecció de monòlits de sòls, formada per extraccions representatives de perfils de diferents tipus de sòl. Aquests monòlits es presenten sobre suports específics, acompanyats de gràfica descriptiva que caracteritza cadascun dels sòls exposats.

En la situació actual, la visita se centra principalment en el recorregut per la col·lecció de monòlits, sense disposar d'un àmbit introductor previ prou desenvolupat que contextualitzi conceptes bàsics com l'edafologia, la formació dels sòls, la seva estructura, les seves funcions i la seva fragilitat.

La reforma proposada respon a la necessitat de reorganitzar l'espai i complementar la col·lecció amb un relat museogràfic més accessible, pedagògic i seqüencial, que faciliti la interpretació dels monòlits i amplii la comprensió del sòl com a sistema viu, dinàmic i essencial.

3. Àmbit d'actuació

L'actuació es desenvolupa a la planta on actualment se situa el Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu. L'àmbit concret, els accessos, les superfícies afectades i la disposició dels elements es defineixen als plànols del projecte.

La proposta global de reforma del centre s'organitza conceptualment en tres àmbits:

- mòdul expositiu introductori;
- col·lecció de monòlits de sòls;
- àmbit de taller pedagògic.

Aquesta fase del projecte executiu aborda el mòdul expositiu introductori i la col·lecció de monòlits. L'àmbit del taller queda identificat dins el plantejament global de continguts del centre, però no forma part de l'abast d'execució d'aquesta fase. La seva definició i desenvolupament es preveuen com una actuació posterior o complementària.

4. Naturalesa de la intervenció

L'actuació té caràcter museogràfic i es basa principalment en el subministrament i muntatge d'elements mobles, estructures lleugeres autoportants, mobiliari, equipament audiovisual, il·luminació expositiva i recursos gràfics o museogràfics associats.

No es preveuen actuacions sobre l'estructura portant de l'edifici, ni sobre façanes, cobertes, paviments o distribució interior. Les possibles interaccions amb instal·lacions existents es limitaran a l'adaptació i integració dels elements museogràfics, especialment en relació amb les reixetes d'aire condicionat existents i els punts d'alimentació elèctrica necessaris.

5. Descripció general de la proposta

La proposta museogràfica reorganitza l'espai existent per generar un recorregut més clar i estructurat. El visitant accedeix primer a un mòdul expositiu central, concebut com a àmbit introductori, que presenta els conceptes bàsics necessaris per entendre posteriorment la col·lecció de sòls.

Aquest mòdul permet introduir la professió de l'edafòleg, el concepte de sòl, els processos de formació, els factors de pedogènesi, l'estructura del sòl, les seves funcions i els principals processos de degradació i conservació. Els continguts es resolen mitjançant mobiliari, producció gràfica, il·lustracions i infografies, vitrines, mostres, recursos manipulatius, audiovisuals i so integrat del monitor dins la peça audiovisual.

Després d'aquest àmbit introductori, el visitant pot recórrer la col·lecció de monòlits, redistribuïda en un circuit tancat d'anada i tornada. Aquesta col·lecció es complementa amb mapes, directori de sòls, nova gràfica, millora dels suports existents i una estructura tubular destinada a incorporar il·luminació expositiva puntual.

6. Mòdul expositiu central

El mòdul expositiu central es concep com una estructura autoportant de caràcter museogràfic, situada dins l'espai existent i formada per una estructura tubular muntada amb tubs i racors d'alumini. Aquesta estructura es munta in situ i permet integrar mobiliari, xapes perforades, gràfica, il·luminació, recursos museogràfics i equipament audiovisual.

Formalment, el mòdul es planteja en tres franges conceptuais:

- **Franja inferior**, associada a la roca mare o material parental. Es resol amb mobles baixos de MDF negre pigmentat en massa, amb geometries irregulars i cares tallades que evocuen una roca esculpida.
- **Franja central**, associada a la capa del sòl. Es resol amb xapes metàl·liques perforades i pintades que aporten lleugeresa visual i serveixen de suport o fons per a continguts gràfics i recursos expositius.
- **Franja superior**, associada a l'atmosfera, la meteorologia, la vida i l'activitat humana. Es manté més buida i airejada, deixant visible l'estructura tubular.

El mòdul incorpora diferents mobles i recursos. Entre aquests es preveu una vitrina amb eines d'edafologia, una safata o suport per a mostres de roques mare, elements gràfics i una vitrina o recurs museogràfic dedicat a l'activitat biològica del sòl. També es preveu la incorporació d'un monòlit de mostra de sòl sobre el moble 06, disposat en un encaix superior específic i fixat mitjançant un suport inclinat associat, per facilitar-ne l'observació a una alçada adequada. S'incorporen també dipòsits transparents de metacrilat destinats a mostrar materials transportats vinculats als processos de formació i evolució del sòl, com còdols, col·luvis, loess, material orgànic o altres mostres a determinar.

L'estructura també incorpora carrils electrificats i lluminàries puntuals per il·luminar de manera controlada els recursos museogràfics. Aquesta solució permet resoldre la il·luminació expositiva sense dependre del fals sostre existent, que no es considera adequat per suportar un sistema de carrils electrificats o projectors puntuals.

7. Integració amb instal·lacions existents

Els elements museogràfics es plantegen respectant les condicions existents de l'edifici. En particular, els mobles del mòdul expositiu hauran d'integrar les reixetes existents d'aire condicionat, mitjançant encaixos, passos interiors i noves obertures o reixetes integrades al propi mobiliari, de manera que no es perjudiqui el funcionament de la instal·lació existent.

Aquest criteri s'haurà de coordinar durant la fabricació i el muntatge dels mobles, garantint la compatibilitat entre mobiliari, instal·lació de climatització existent i requeriments de registre o manteniment.

8. Estabilitat i criteris estructurals dels elements museogràfics

Les estructures proposades tenen caràcter autoportant i museogràfic. No formen part de l'estructura de l'edifici ni modifiquen els seus elements portants.

Tot i això, hauran de garantir l'estabilitat, rigidesa i seguretat d'ús necessàries per a un espai visitable. En aquest sentit, el mòdul expositiu incorpora sistemes de rigidització mitjançant xapes, cartel·les, tensors i creus de cable d'acer, destinats a evitar deformacions, desplaçaments o moviments excessius durant l'ús normal de l'espai.

Els elements de suport d'equipament audiovisual, especialment el monitor de gran format, disposaran de subestructura metàl·lica específica i independent, adequada al pes i al sistema de fixació previst.

9. Col·lecció de monòlits de sòls

La col·lecció de monòlits es manté com un dels elements principals del Centre d'Interpretació. La proposta planteja una nova distribució dels monòlits en un recorregut ordenat i de sentit únic, amb agrupacions temàtiques o territorials que seran definides d'acord amb la direcció del centre.

Abans de l'accés a la col·lecció es preveu incorporar un mapa de sòls de Catalunya i un directori de la col·lecció, que permetin ubicar i entendre la procedència dels diferents monòlits.

La col·lecció es complementa amb una estructura tubular de característiques similars al mòdul expositiu central, destinada principalment a suportar un sistema d'il·luminació puntual sobre els monòlits. Aquesta estructura permet resoldre les necessitats d'enllumenat expositiu sense intervenir sobre el fals sostre existent.

Els suports existents dels monòlits es preveu que siguin actualitzats mitjançant la retirada o substitució de la gràfica actual, la protecció dels monòlits sense necessitat de desmuntar-los i el pintat a pistola dels 42 suports al mateix centre. La col·lecció es complementa amb cartel·les de monòlit, cartel·les de bloc i estructures de capçalera de grups de monòlits, resoltes com a elements gràfics de producció específica. Els treballs es realitzaran mitjançant una cabina provisional de pintura, amb preparació prèvia de les superfícies, imprimació d'adherència i aplicació de tres capes de pintura d'acabat satinat en un to mig-fosc, a definir per la Direcció Tècnica, per millorar la presència visual de les peces.

10. Àmbit de taller

El taller forma part de la proposta global de reorganització del Centre i es concep com un àmbit pedagògic complementari, vinculat a activitats didàctiques, manipulatives i de treball amb grups.

Aquest espai preveu, en el plantejament global, taules de treball, una estació dedicada a explicar com es fa un monòlit, recursos tàctils per diferenciar textures de sòls, mobiliari per a material didàctic i una col·lecció de mostres de sòls (existent) classificables mitjançant la carta Munsell.

No obstant això, aquest àmbit no forma part de l'abast executiu de la present fase, i queda pendent de desenvolupament en una fase posterior.

11. Intervenció gràfica complementària a l'escala

Com a actuació complementària i en una fase posterior a la present, es planteja la possibilitat d'incorporar una intervenció gràfica a una de les parets de l'escala de l'edifici,

concretament al parament paral·lel al replà de l'ascensor. Aquesta intervenció tindria com a objectiu donar visibilitat al Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu dins el recorregut general de l'Institut Cartogràfic i facilitar-ne la identificació per part dels visitants.

La proposta consistiria en una gràfica mural desenvolupada entre la planta segona, on se situa l'espai museogràfic dels sòls, i el nivell inferior de l'edifici. El motiu gràfic es basaria en un **perfil de sòl o tall edafològic imaginari**, capaç de representar la riquesa, estratificació i diversitat del sòl com a sistema natural. Aquesta actuació no forma part de l'abast d'execució de la present fase i queda prevista com a possible desenvolupament posterior.

12. Criteris generals de muntatge

Els treballs es basaran principalment en la fabricació en taller, transport i muntatge en obra d'elements museogràfics. Es prioritzarà el muntatge en sec, amb sistemes reversibles, unions mecàniques i el mínim impacte possible sobre l'edifici existent.

Els criteris generals de muntatge seran:

- protecció dels paviments, paraments i elements existents durant el muntatge;
- replanteig previ de tots els elements;
- coordinació entre estructura tubular, mobiliari, gràfica, il·luminació i audiovisuals;
- verificació d'alineacions, nivells i toleràncies;
- integració de cablejat i instal·lacions associades;
- neteja final i revisió conjunta prèvia a la recepció.

13. Organització per capítols d'execució

El projecte s'organitza en els capítols d'execució següents, definits segons l'especialitat tècnica dels treballs i l'abast previst de subministrament, fabricació, muntatge i posada en servei.

Capítol	Nom	Abast orientatiu
Capítol 1	Estructures i manyeria	Estructura tubular, ràcords, tensors, xapes perforades, subestructures metàl·liques, pintura i ajustos metàl·lics.
Capítol 2	Mobiliari	Mobles MDF negre pigmentat en massa, tacs, encaixos, ajustos i col·locació.
Capítol 3	Audiovisuals	Monitor, suport VESA, sistema de so, equips associats, configuració i proves AV.
Capítol 4	Electricitat i il·luminació	Punts elèctrics, cablejat, lluminàries, alimentacions, controls i proves elèctriques.
Capítol 5	Pintura	Preparació, protecció, imprimació i pintat a pistola dels suports existents dels monòlits,

Capítol	Nom	Abast orientatiu
		amb cabina provisional i sense desmuntar les peces.
Capítol6	Gràfica	Producció gràfica, vinils, cartel·les, impressió, retolació i col·locació.
Capítol7	Recursos museogràfics	Mostres, pots, vitrines, eines, objectes demostratius i elements de suport narratiu.
Capítol8	Arts gràfiques finals	Realització dels arxius finals de producció de totes les peces gràfiques de l'exposició, a partir de les pautes gràfiques del projecte, el quadre de continguts i les indicacions de qualitat necessàries per al pas a producció.
Capítol9	Producció audiovisual "La vida lenta del sòl"	Direcció d'art, il·lustració, animació, edició, postproducció, renderització i lliurament final de la peça audiovisual sobre la formació del sòl, sense locució i amb banda sonora musical suau.
Capítol10	Direcció tècnica i assistència al muntatge	Seguiment tècnic del desenvolupament dels treballs, validació de replanteigs i solucions d'execució, resolució de consultes tècniques, revisió de mostres, materials i acabats, coordinació tècnica entre àmbits, control de correspondència amb el projecte i assistència a la recepció final.

13. Criteri de separació per capítols

Cada capítol disposa d'un objecte propi, amidaments específics, pressupost diferenciat i criteris de recepció verificables de manera independent, sense perjudici de la coordinació general necessària per garantir la coherència funcional, formal i museogràfica del conjunt.

La separació per capítols respon a la naturalesa tècnica diferenciada dels treballs i a la participació d'industrials especialitzats en àmbits diversos, mantenint la unitat global del projecte.

14. Coordinació entre capítols

Els capítols hauran de coordinar-se especialment en els punts d'interferència entre estructura tubular i mobiliari, subestructura de monitor i moble, cablejats i equipament audiovisual, gràfica i suports, així com en la integració de la il·luminació i els recursos museogràfics.

Els plànols del projecte definiran les reserves, passos, encaixos, toleràncies i relacions principals entre elements. La coordinació final de replanteig i muntatge haurà de garantir la compatibilitat entre les diferents prestacions i la correcta lectura formal del conjunt.

15. Termini d'execució

El termini d'execució es definirà en funció del desenvolupament final del pressupost, la contractació dels capítols i la programació de fabricació dels diferents industrials.

Com a criteri general, es preveu una seqüència de treball basada en les fases següents: fabricació en taller, transport a obra, muntatge d'estructures, col·locació de mobiliari, integració d'instal·lacions i audiovisuals, col·locació de gràfica i recursos museogràfics, proves i ajust final.

16. Pressupost resum

El pressupost del projecte es presentarà desglossat per capítols i capítols, amb import parcial i total. Cada capítol haurà de poder ser valorat de forma autònoma, sense perdre la referència al pressupost general del conjunt del projecte.

17. Abast i límits de la intervenció

La intervenció es limita al subministrament, fabricació, muntatge i ajust dels elements museogràfics definits en el projecte.

Queden fora de l'abast, llevat que s'indiqui expressament en partides específiques:

- actuacions estructurals sobre l'edifici;
- modificacions de distribució interior;
- afectacions a façanes, cobertes o paviments;
- substitució de sistemes generals de climatització;
- obra civil no vinculada directament al muntatge dels elements museogràfics;
- desenvolupament executiu de l'àmbit de taller.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

02 – Plec tècnic general

Condicions comunes de subministrament i muntatge

1. Objecte del plec

El present plec té per objecte establir les condicions tècniques generals aplicables al subministrament, fabricació, transport, muntatge, ajust, proves i recepció dels elements inclosos en el projecte museogràfic del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

Aquest plec és d'aplicació comuna a tots els capítols o àmbits d'execució del projecte, sense perjudici de les prescripcions específiques que puguin establir-se en cada capítol, partida, plànol o annex tècnic.

L'actuació es basa principalment en elements fabricats en taller, estructures lleugeres, mobiliari, equips audiovisuals, il·luminació, producció gràfica, arts gràfiques finals, producció audiovisual i recursos museogràfics, amb muntatge dins d'un espai existent i amb la mínima afectació possible sobre l'edifici. També inclou, quan correspongui, la preparació d'arxius finals de producció, la definició d'indicacions tècniques i de qualitat, i el lliurament de màsters o fitxers finals aptes per a producció o reproducció.

2. Abast general dels treballs

Les condicions d'aquest plec són aplicables, segons correspongui, als treballs següents:

- subministrament de materials, equips i elements museogràfics
- fabricació en taller
- realització d'il·lustracions o infografies originals vinculades als àmbits expositius
- preparació d'arts finals gràfiques i arxius de producció
- indicació de qualitats, suports, formats, acabats i requisits tècnics per al pas a producció gràfica
- producció audiovisual, incloent direcció d'art, il·lustració, animació, edició, postproducció, renderització i lliurament del màster final
- lliurament de fitxers digitals finals en els formats requerits pel projecte
- transport fins a l'obra
- manipulació i entrada de materials a l'edifici
- muntatge i col·locació
- ajustos finals
- connexions bàsiques d'equips, quan estiguin incloses en la partida corresponent
- proves de funcionament
- neteja final
- recepció dels treballs per part de la Direcció Tècnica.

Els treballs hauran d'executar-se d'acord amb els plànols, amidaments, partides del pressupost, criteris de la Direcció Tècnica i documentació tècnica complementària.

3. Materials i elements principals

Els materials i elements previstos al projecte inclouen, entre d'altres:

- tubs d'alumini i ràcords per a estructures tubulars
- xapes metàl·liques perforades
- cables tensors i elements de rigidització
- subestructures metàl·liques d'acer pintat
- elements de mobiliari en MDF negre pigmentat en massa
- elements gràfics, vinils, cartel·les, suports de comunicació i materials de producció gràfica
- arxius d'arts gràfiques finals, originals gràfics, pautes de producció, indicacions de qualitat, formats de lliurament i especificacions per a impressió, tall, laminat o col·locació
- monitors, suports VESA, memòries USB amb contingut audiovisual i equips audiovisuals associats
- produccions audiovisuals finals, arxius de vídeo màster, il·lustracions originals, animacions, efectes, edicions, renderitzacions i formats finals de lliurament
- carrils electrificats, lluminàries i elements d'il·luminació
- vitrines, mostres, pots, eines, objectes i recursos museogràfics o d'atrezzo.
- imprimacions d'adherència, pintures d'acabat satinat i materials auxiliars per al pintat dels suports de monòlits existents.
- suports gràfics especials en Reboard de 20 mm, amb vinil imprès i laminat de protecció
- cartel·les de bloc i cartel·les d'objectes de vitrina en PVC/Foam/Fòrex de 3 mm o equivalent
- dipòsits de metacrilat transparent per a mostres de materials transportats
- suports de MDF negre pigmentat en massa per a la presentació i fixació de monòlits de mostra

Els materials hauran de ser adequats a l'ús públic i expositiu previst, tenir la resistència suficient per al seu ús normal i presentar una qualitat d'acabat coherent amb un espai museogràfic.

Qualsevol canvi de material, model, acabat, sistema de fixació o solució constructiva respecte del projecte haurà de ser prèviament consultat i validat per la Direcció Tècnica.

4. Qualitat dels acabats

Tots els elements vistos hauran de presentar un acabat correcte, net i homogeni, sense cops, ratllades, deformacions, rebaves, taques, esquerdes, restes d'adhesiu ni defectes visibles que puguin afectar la seva qualitat final.

Els cantells, unions, trobades, fixacions i remats hauran d'estar correctament resolts. Sempre que sigui possible, els cargols, ferratges i elements de fixació hauran de quedar ocults, integrats o formalment ordenats.

Els colors, textures i acabats definitius hauran de correspondre als indicats al projecte o, si no estan definits, als aprovats per la Direcció Tècnica.

Els elements pintats hauran de presentar un acabat homogeni, continu i regular, sense regalims, veladures, zones sense cobertura, diferències de brillantor, taques, cops, pols adherida o defectes

visibles. Els colors i acabats hauran de ser validats prèviament per la Direcció Tècnica mitjançant mostra o referència aprovada.

No s'acceptaran elements amb diferències d'acabat, peces mal alineades o muntatges que generin una percepció deficient del conjunt expositiu.

5. Fabricació a taller

Sempre que sigui possible, els elements es fabricaran i prepararan en taller per reduir el temps d'intervenció en obra i minimitzar l'afectació sobre l'edifici existent.

Abans del muntatge, els industrials hauran de comprovar dimensions, encaixos, reserves, passos d'instal·lacions i compatibilitat amb la resta d'elements del projecte.

Els elements fabricats hauran d'arribar a obra en condicions adequades de protecció, identificació i manipulació. Les peces especialment sensibles, com elements gràfics, mobles acabats, equips audiovisuals o superfícies pintades, hauran d'estar protegides fins al moment de la seva col·locació definitiva.

6. Transport, manipulació i emmagatzematge

El transport dels materials i equips haurà de garantir que les peces arribin a l'obra sense desperfectes. L'industrial serà responsable de la protecció, càrrega, descàrrega, manipulació i emmagatzematge dels elements fins a la seva recepció.

Els materials s'hauran d'emmagatzemar en zones acordades, sense interferir en la circulació, en la seguretat de l'edifici ni en altres treballs en curs.

No es podran recolzar peces directament sobre paviments, paraments o elements existents sense protecció adequada.

7. Condicions de muntatge

El muntatge es realitzarà preferentment en sec, mitjançant unions mecàniques, sistemes reversibles i procediments que minimitzin l'afectació sobre l'edifici existent.

Abans de l'inici dels treballs s'haurà de fer el replanteig dels elements principals, verificant posicions, cotes, alineacions, passos, accessos, interferències i compatibilitat amb instal·lacions existents.

Durant el muntatge s'hauran de protegir paviments, paraments, sostres, fusteries, instal·lacions i qualsevol altre element existent que pugui veure's afectat.

Els treballs hauran d'executar-se de manera coordinada entre industrials, especialment en els punts d'interferència entre estructura tubular, mobiliari, manyeria, instal·lacions elèctriques, il·luminació, audiovisuals, gràfica i recursos museogràfics.

Qualsevol dubte d'interpretació del projecte, interferència detectada en obra, incompatibilitat dimensional o proposta de modificació haurà de ser consultada amb la Direcció Tècnica abans de continuar l'execució.

8. Protecció de l'edifici existent

L'actuació es desenvolupa dins d'un edifici existent i no preveu modificar-ne l'estructura, façanes, cobertes, paviments ni distribució interior.

Els industrials hauran d'adoptar les mesures necessàries per evitar desperfectes durant l'entrada de materials, manipulació, muntatge i retirada d'embalatges.

En els treballs de pintura executats dins del centre, l'industrial haurà de muntar les proteccions o cabina provisional necessàries per evitar l'afectació als monòlits, paviments, paraments, mobiliari, elements expositius i instal·lacions existents. No es podrà iniciar el pintat sense la validació prèvia del sistema de protecció per part de la Direcció Tècnica.

En cas que es produeixi qualsevol dany sobre elements existents, aquest haurà de ser comunicat immediatament a la Direcció Tècnica i reparat pel responsable corresponent, d'acord amb els criteris que s'estableixin.

9. Integració amb instal·lacions existents

Els elements museogràfics hauran de respectar les instal·lacions existents i permetre'n el funcionament, manteniment i registre quan sigui necessari.

En cas d'integració de reixetes, passos d'aire, cablejats, punts elèctrics o altres elements existents dins de mobiliari o estructures museogràfiques, la solució haurà d'executar-se de manera compatible amb el funcionament de la instal·lació i amb els criteris definits en projecte.

Qualsevol modificació, desviament o adaptació no prevista haurà de ser validada prèviament per la Direcció Tècnica.

10. Proves, verificacions i recepció

Abans de la recepció dels treballs, s'hauran de realitzar les comprovacions necessàries per verificar:

- estabilitat i seguretat dels elements muntats;
- correcta anivellació i alineació;
- absència de moviments, deformacions o vibracions indegudes;
- correcte estat dels acabats;
- correcta col·locació de gràfica i elements museogràfics;
- correcta estabilitat i fixació del monòlit de mostra sobre el moble 06;
- correcta execució i estabilitat de les estructures de capçalera en Reboard;
- correcta presentació dels materials transportats dins els dipòsits de metacrilat;
- correcta incorporació de les il·lustracions i infografies dins les arts finals gràfiques;
- funcionament dels equips audiovisuals;
- funcionament i enfocament de la il·luminació;
- correcta integració de cablejats i connexions;

- correcta protecció dels monòlits durant els treballs de pintura i absència de danys, taques o afectacions sobre les peces i elements existents;
- neteja final de l'àmbit d'actuació.

La recepció dels treballs quedarà condicionada a la revisió i aprovació de la Direcció Tècnica, que podrà requerir ajustos, correccions o reparacions abans de donar per acceptada la partida o capítol corresponent.

11. Garanties

Els treballs de muntatge, fabricació i acabats hauran de disposar d'una garantia mínima d'un any, llevat que en alguna partida, contracte o document específic s'estableixi una durada superior.

Els equips comercials, materials industrialitzats, aparells audiovisuals, lluminàries i altres components subministrats mantindran les garanties pròpies del fabricant.

Durant el període de garantia, l'industrial haurà de respondre dels defectes derivats de mala execució, muntatge incorrecte, materials inadequats o acabats defectuosos, sempre que no siguin conseqüència d'un ús indegut, manipulació no autoritzada o causes alienes al subministrament executat.

12. Documentació final

En finalitzar els treballs, els industrials hauran d'aportar, quan correspongui:

- fitxes tècniques dels materials i equips subministrats;
- manuals d'ús i manteniment;
- garanties dels fabricants;
- certificats o declaracions de conformitat, si escau;
- indicacions bàsiques de manteniment i neteja;
- relació de models, referències i acabats finalment instal·lats.

Aquesta documentació s'integrarà, si escau, dins l'annex de materials i equips del projecte o dins la documentació final de l'actuació.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

03 – Amidaments i pressupost per capítols

Projecte executiu

Criteri general

El pressupost s'organitza per capítols d'execució i serveis tècnics, d'acord amb l'estructura documental del projecte executiu. Aquesta organització permet identificar l'abast i l'import de cada especialitat, facilitar la petició d'ofertes i mantenir la coherència global de la intervenció.

Criteri econòmic

Els imports recollits en aquest document constitueixen el pressupost de licitació del projecte, estructurat segons els capítols definits a la documentació executiva. Els capítols 1 a 9 es desenvolupen a partir dels amidaments i partides detallades en els dossiers específics corresponents. El Capítol 10 es valora com a partida de serveis tècnics, amb un import equivalent al 8% de la suma dels capítols 1 a 9.

Nota

Els imports indicats corresponen a **pressupost de licitació**, sense IVA, taxes ni altres despeses no especificades. Les partides i imports podran ajustar-se, si escau, durant el procés de contractació, d'acord amb les ofertes presentades pels industrials i els criteris de la propietat o de la Direcció Tècnica.

Capítol 1 – Estructures i manyeria

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
ST-01	Tubs d'alumini per estructura tubular	Subministrament de tubs rodons d'alumini compatibles amb sistema C42, tallats segons espedejament.	ml	295*	13,50 €	3.982,50 €
ST-02	Ràcords per estructura tubular	Conjunt de ràcords metàl·lics tipus Tubeo JM o equivalent, segons desglossament del dossier 04.1.	u	**	**	1.936,79 €
ST-03	Xapes perforades	Xapes metàl·liques perforades decoratives per a la franja central de	m²	14	210,00 €	2.940,00 €

		l'estructura expositiva.				
ST-04	Cartel·les d'arriostrament	Cartel·les triangulars d'acer per a reforç de cantonades superiors.	u	12	35,00 €	420,00 €
ST-05	Cables tensors i accessoris	Creus de cable d'acer amb accessoris per a estabilització de l'estructura tubular.	u	22	60,00 €	1.320,00 €
ST-06	Subestructura metàl·lica suport monitor	Bastidor metàl·lic autoportant per a monitor amb base, contrapès i peus regulables.	u	1	820,00 €	820,00 €
ST-07	Transport, muntatge i ajust del capítol	Transport, descàrrega, muntatge, ajust i verificació final dels elements del capítol.	u	1	3.500,00 €	3.500,00 €

Subtotal del capítol: 14.919,29 €

* Longitud total de tubs segons especejament de projecte, incrementada amb coeficient de merma per talls i ajustos del 15%.

** Import de rècords segons taula de desglossament del dossier 04.1.

Capítol 2 – Mobiliari

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
MO-01	Moble vitrina mòdul 1	Moble expositiu tipus vitrina baixa en MDF negre pigmentat en massa.	u	1	1.600,00 €	1.600,00 €
MO-02	Moble expositiu baix mòdul 2	Moble expositiu baix compacte en MDF negre pigmentat en massa.	u	1	1.000,00 €	1.000,00 €
MO-03	Moble expositiu baix mòdul 3	Moble expositiu baix longitudinal en MDF negre pigmentat en massa.	u	1	1.400,00 €	1.400,00 €
MO-04	Moble expositiu baix mòdul 4	Moble expositiu baix de gran format en MDF negre pigmentat en massa.	u	1	1.900,00 €	1.900,00 €
MO-05	Moble expositiu mòdul 5	Moble en L per integrar i protegir la subestructura del monitor.	u	1	1.200,00 €	1.200,00 €
MO-06	Moble expositiu baix mòdul 6	Moble expositiu baix de gran format en MDF negre pigmentat en massa, amb encaix superior per ubicar-	u	1	1.900,00 €	1.900,00 €

		hi un monòlit de mostra de sòl.				
MO-07	Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 7	Moble amb obertura frontal per a ús com a taula o recurs interactiu.	u	1	1.700,00 €	1.700,00 €
MO-08	Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 8	Moble amb obertura frontal per a ús com a taula o recurs interactiu.	u	1	1.700,00 €	1.700,00 €
MO-09	Transport, muntatge i ajust del capítol	Transport, descàrrega, col·locació, ajust i neteja final del mobiliari.	u	1	2.500,00 €	2.500,00 €
MO-10	Conductes de retorn d'aire condicionat integrats en mobiliari	Conductes de fusta pintada per reconduir el retorn d'aire condicionat entre columnes i mobles.	u	4	80,00 €	320,00 €
MO-11	Safata expositiva per a mostres de roca mare	Safata de MDF negre per a mostres de roca mare sobre el moble 02.	u	1	180,00 €	180,00 €
MO-12	Suport inclinat per a monòlit de mostra sobre moble 06	Suport inclinat de MDF negre per presentar i fixar un monòlit de mostra sobre el moble 06.	u	1	150,00 €	150,00 €

Subtotal del capítol: 15.550,00 €

Capítol 3 – Audiovisuals

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
AV-01	Monitor professional 86"	Subministrament de monitor professional 86" 4K apte per instal·lació vertical.	u	1	1.978,00 €	1.978,00 €
AV-02	Suport VESA vertical	Suport VESA vertical per a monitor de gran format.	u	1	350,00 €	350,00 €
AV-03	Memòria USB amb contingut audiovisual	Memòria USB preparada amb el contingut audiovisual carregat i provat per a reproducció al monitor.	u	1	50,00 €	50,00 €

AV-04	Muntatge i instal·lació d'equip audiovisual complet	Muntatge, instal·lació, connexió, configuració i proves del conjunt audiovisual.	u	1	350,00 €	350,00 €
-------	---	--	---	---	----------	----------

Subtotal del capítol: 2.728,00 €

Capítol 4 – Electricitat i il·luminació

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
EI-01	Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent	Carril trifàsic plata per a il·luminació expositiva.	ml	65	27,00 €	1.755,00 €
EI-02	Alimentadors de carril trifàsic	Alimentadors compatibles amb el sistema de carril especificat.	u	15	7,00 €	105,00 €
EI-03	Unions de carril trifàsic	Unions mecàniques i elèctriques per als trams de carril.	u	30	6,00 €	180,00 €
EI-04	Tapes finals de carril	Tapes de tancament i acabat segur dels extrems dels carrils.	u	30	2,00 €	60,00 €
EI-05	Lluminàries OWWL Spotlight plata amb làmpada	Lluminàries puntuals orientables per a carril trifàsic.	u	65	162,00 €	10.530,00 €
EI-06	Cablejat i petit material elèctric	Cablejat lliure d'halògens i petit material elèctric auxiliar.	u	1	500,00 €	500,00 €
EI-07	Tires LED 750 mm per moble vitrina 01	Tires LED interiors per al moble vitrina 01.	u	2	110,00 €	220,00 €
EI-08	Subquadre elèctric, proteccions i connexió a quadre general	Quadre secundari de protecció/distribució i connexió al quadre general.	u	1	250,00 €	250,00 €
EI-09	Instal·lació, cablejat, connexió, proves i enfocament del capítol	Instal·lació completa, proves i enfocament final de la il·luminació.	u	1	4.200,00 €	4.200,00 €

Subtotal del capítol: 17.800,00 €

Capítol 5 – Pintura

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
PI-01	Pintura de suports de monòlits	Preparació, protecció dels monòlits, muntatge de cabina provisional, imprimació i aplicació a pistola de tres capes de pintura sobre 42 suports existents, incloent materials i acabat satinat en color a definir per la Direcció Tècnica.	u	42	149,31 €	6.271,00 €

SubtotalCapítol 5: 6.271,00 €

Capítol6 – Producció gràfica

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
GR-01	Panells gràfics adaptats a la geometria dels mobles	Panells gràfics sobre PVC 3 mm adaptats a les formes dels mobles expositius.	m ²	9	50,00 €	450,00 €
GR-02	Panells gràfics aplicats sobre planxa d'acer perforada	Panells gràfics sobre PVC 3 mm per aplicar damunt les xapes perforades.	m ²	14	50,00 €	700,00 €
GR-03	Panell de fons fotogràfic de grups de monòlits	Panell fotogràfic de fons per als grups de monòlits de la col·lecció.	m ²	35,5	50,00 €	1.775,00 €
GR-04	Cartel·les de monòlit	Cartel·les individuals de monòlit sobre PVC 3 mm amb vinil imprès i laminat.	u	36	30,00 €	1.080,00 €
GR-05	Estructures de capçalera de grups de monòlits	Estructures de capçalera en Reboard 20 mm amb vinil imprès i laminat, replicant la forma dels suports de monòlits.	u	6	180,00 €	1.080,00 €
GR-06	Cartel·les de	Cartel·les de bloc sobre	m ²	1,25	50,00 €	62,50 €

	bloc	PVC 3 mm negre amb vinil imprès i laminat.				
GR-07	Panell directori de la Col·lecció de Sòls	Panell directori general de la Col·lecció de Sòls.	m ²	3	50,00 €	150,00 €
GR-08	Panell silueta retallada edafòloga	Panell retallat amb silueta d'edafòloga.	m ²	1,5	90,00 €	135,00 €
GR-09	Cartel·les d'objectes de vitrina	Cartel·les de petit format en Fòrex/PVC 3 mm per retolar els objectes de la vitrina.	u	13	8,00€	104,00 €
GR-10	Transport, col·locació i ajust del capítol	Transport, col·locació, ajust i repàs final dels elements gràfics del capítol.	u	1	1.268,00 €	1.268,00 €

Subtotal del capítol: 6.804,50 €

Capítol7 – Recursos museogràfics

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
RC-01	Vitrina escenogràfica de sòl viu	Vitrina escenogràfica amb recreació d'un fragment de sòl viu i activitat biològica.	u	1	4.000,00 €	4.000,00 €
RC-02	Joc de funcions del sòl	Recurs manipulatiu per treballar les principals funcions del sòl.	u	1	980,00 €	980,00 €
RC-03	Joc de conservació del sòl	Joc comparatiu sobre degradació, conservació i bones pràctiques del sòl.	u	1	400,00 €	400,00 €
RC-04	Mostrari de components del sòl en cilindres transparents	Dos cilindres transparents amb components del sòl separats i mesclats.	u	1	850,00 €	850,00 €
RC-05	Joc de dipòsits de metacrilat per a materials transportats	Cinc dipòsits de metacrilat transparent per contenir mostres de materials transportats.	u	1	250,00 €	250,00€
RC-06	Transport, col·locació i ajust del capítol	Transport, col·locació, ajust i repàs final dels recursos museogràfics.	u	1	500,00 €	500,00 €

Subtotal del capítol: 6.980,00 €

Capítol8 – Arts gràfiques finals

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
AG-01	Realització d'arts gràfiques finals	Maquetació de textos, imatges i il·lustracions, preparació d'arts finals i realització de 18 il·lustracions o infografies originals segons pautes del projecte i criteris de la Direcció Tècnica.	u	1	4.000,00 €	4.000,00 €

Subtotal del capítol: 4.000,00 €

Capítol9 – Producció audiovisual “La vida lenta del sòl”

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
PA-01	Producció audiovisual “La vida lenta del sòl”	Producció audiovisual animada sobre la formació del sòl al llarg del temps, amb il·lustracions, animació, edició i entrega final.	u	1	7.500,00 €	7.500,00 €

Subtotal del capítol: 7.500,00 €

Capítol10 – Direcció tècnica i assistència al muntatge

Codi	Partida	Descripció resumida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
DT-01	Direcció tècnica i assistència al muntatge	Seguiment tècnic, coordinació entre àmbits, revisió de mostres i assistència a la recepció final.	u	1	6.604,22 €	6.604,22 €

Subtotal del capítol: 6.604,22 €

Import calculat com a 8% de la suma dels Capítols 1 a 9.

Resum general

Capítol	Nom	Import
Capítol 1	Estructures i manyeria	14.919,29 €
Capítol 2	Mobiliari	15.550,00 €
Capítol 3	Audiovisuals	2.728,00 €
Capítol 4	Electricitat i il·luminació	17.800,00 €
Capítol 5	Pintura de suports de monòlits	6.271,00 €
Capítol 6	Producció gràfica	6.804,50 €
Capítol 7	Recursos museogràfics	6.980,00 €
Capítol 8	Realització d'arts gràfiques finals	4.000,00 €
Capítol 9	Producció audiovisual "La vida lenta del sol"	7.500,00 €
Capítol 10	Direcció tècnica i assistència al muntatge	6.604,22 €
	TOTAL GENERAL CAPÍTOLS 1-9	82.552,79 €
	Criteri Capítol 10	8% Capítols 1-9

Total general del pressupost de licitació, sense IVA: 89.157,01 €

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.1 – Dossier del Capítol 1

Estructures i manyeria

Fitxa del capítol

Capítol	04.1 – Capítol 1
Industrial / especialitat	Estructures i manyeria
Objecte del capítol	Subministrament, fabricació i muntatge de les estructures metàl·liques i elements de manyeria del projecte, incloent l'estructura tubular expositiva, els elements de rigidització i la subestructura específica de suport del monitor.
Import previst	14.919,29 €
Termini previst	4 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte el subministrament, fabricació, transport, muntatge i ajust de les estructures metàl·liques i elements de manyeria previstos al projecte museogràfic del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu**.

Inclou l'estructura tubular expositiva formada per tubs d'alumini i ràcords d'unió, així com els seus elements complementaris: xapes metàl·liques perforades, cartel·les d'arriostrament, cables tensors, peces de fixació, bases, unions i ajustos necessaris per garantir l'estabilitat i correcta execució del conjunt.

També inclou la subestructura metàl·lica específica destinada al suport del monitor de gran format, formada per bastidor d'acer, base de contrapès, peus regulables i punts de fixació per al suport VESA, segons definició de plànols i amidaments.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el **subministrament, fabricació, transport, muntatge i ajust** dels elements metàl·lics i de manyeria descrits a les partides corresponents, incloent l'estructura tubular expositiva, els ràcords i peces d'unió, les xapes perforades, les cartel·les de reforç, els cables tensors, les bases i la subestructura metàl·lica de suport del monitor.

S'inclouen també les operacions de replanteig, tall, mecanització, soldadura quan correspongui, pintura o acabat superficial dels elements metàl·lics, muntatge en obra, anivellació, alineació, ajust final i verificació de l'estabilitat del conjunt.

L'abast concret del capítol queda definit pels **amidaments, plànols i prescripcions específiques** incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la **Direcció Tècnica** abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques i referències comercials, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de muntatge indicats a les partides, plànols i annexos corresponents.

L'estructura tubular haurà d'executar-se amb tubs d'alumini, ràcords i peces d'unió compatibles entre si, garantint la correcta alineació, estabilitat i rigidesa del conjunt. Les unions hauran de quedar correctament fixades, sense joc, girs indeguts ni deformacions visibles.

Les xapes perforades, cartel·les de reforç, cables tensors i altres elements de rigidització hauran de muntar-se segons plànols, assegurant la seva funció estructural i la correcta integració formal amb el conjunt expositiu.

La subestructura de suport del monitor haurà d'executar-se amb tub i xapa d'acer segons definició de projecte, amb soldadures correctament realitzades, acabat pintat i peus regulables per permetre la anivellació final.

Els acabats metàl·lics hauran de presentar superfícies netes, sense rebaves, arestes tallants, cops, ratllades, deformacions ni defectes visibles. El color i acabat final dels elements pintats serà el definit en projecte o aprovat per la Direcció Tècnica.

Les solucions equivalents, canvis de model, variacions de material o modificacions del sistema constructiu hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del **codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial**.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
ST-01	Tubs d'alumini per estructura tubular	ml	295*	13,50 €	3.982,50 €
ST-02	Ràcords per estructura tubular	u	**	**	1.936,79 €
ST-03	Xapes perforades	m2	14	210,00 €	2.940,00 €
ST-04	Cartel·les d'arriostrament	u	12	35,00 €	420,00 €
ST-05	Cables tensors i accessoris	u	22	60,00 €	1.320,00 €
ST-06	Subestructura metàl·lica suport monitor	u	1	820,00 €	820,00 €
ST-07	Transport, muntatge i ajust del capítol	u	1	3.500,00 €	3.500,00 €
Import total del capítol					14.919,29 €

*Longitud total de tubs segons especejament de projecte, incrementada amb coeficient de merma per talls i ajustos del 15%.

** segons desglossament de la partida ST-02

5.1 Descripció de les partides

ST-01 – Tubs d'alumini per estructura tubular

Subministrament de tubs rodons d'alumini per a execució d'estructura tubular expositiva, compatibles amb sistema de ràcords **C42**, de diàmetre exterior aproximat **42 / 42,4 mm** i gruix **3 mm**, tallats a les diferents mides necessàries segons plànols de projecte.

Els tubs es destinen a formar l'estructura tubular autoportant del mòdul expositiu i/o de la col·lecció de monòlits, incloent muntants, travessers, voladís i elements auxiliars definits en projecte.

Inclou el subministrament dels tubs, tall a mida, preparació dels extrems i identificació de peces per facilitar el muntatge. No inclou ràcords, xapes, tensors ni muntatge, valorats en partides independents.

La definició geomètrica, longituds, posició i especejament dels tubs es troben als plànols de projecte.

ST-02 Ràcords per estructura tubular

Subministrament de conjunt de ràcords metàl·lics tipus Tubeo JM o equivalent, per a muntatge d'estructura tubular expositiva amb tub rodó **C42 / Ø42,4 mm**, formats per peces d'unió, cantonada, creuament, bases, abraçadores de panell i connectors articulats segons desglossament. Peces en acabat econòmic disponible, principalment acer galvanitzat o acabat brut/cru segons model, aptes per a muntatge mecànic amb cargols de pressió. Inclou el subministrament de totes les peces indicades, sense incloure tubs, muntatge, transport ni elements auxiliars no especificats.

Referència	int	Descripció genèrica	Quantitat Mòdul	Quantitat Col·lecció	Preu unitari	Import
JM128-C42	1	Ràcord d'angle alt 90° / cantonada superior	8 u	4 u	9,03 €	108,36 €
JM104-C42	2	Ràcord en T llarg 90°	6 u	14 u	9,20 €	184,00 €
JM125-C42	3	Colze 90°	1 u		6,66 €	6,66 €
JM158-C42	4	Ràcord en creu de 4 entrades	6 u	33 u	7,26 €	283,14 €
JM119-C42	5	Ràcord en creu 90° de 2 entrades	4 u	11 u	7,87 €	118,05 €
JM198-C42	6	Suport/abraçadora de muntatge a paret o panell	8 u		6,90 €	55,20 €
JM149-C42	7	Maniguet d'unió exterior		3 u	6,17 €	18,51 €
JM116-C42	8	Ràcord d'angle 90°	8 u	3 u	7,87 €	86,57 €
JM199-C42	9	Abraçadora de revestiment / fixació de panell	68 u		4,36 €	296,48 €
JM160-C42	10	Abraçadora removable		12 u	6,41 €	76,92 €
JM132-C42	11	Base de fixació a terra	14 u	20 u	10,04 €	351,40 €
JM173-C42	12	Connector anella	16 u	8 u	8,35 €	200,40 €
JM167M-C42	13	Connector anella doble	4 u	25 u	4,36 €	126,44 €
JM168M-C42	14	Connector anella doble angle		6 u	4,11 €	24,66 €
		TOTAL				1936,79 €

ST-03 – Xapes perforades

Subministrament de xapes metàl·liques perforades decoratives per a la franja central de l'estructura expositiva, segons dimensions i disposició definides als plànols de projecte.

Xapes d'acer de **1 o 2 mm de gruix**, amb perforació làser o perforació decorativa de patró irregular, tipus "bombolles" o equivalent, aptes per a ús com a tancament lleuger, suport visual i element d'integració museogràfica dins l'estructura tubular.

Inclou el subministrament de les xapes tallades a mida, perforades, amb vores rematades i preparades per a la seva fixació a l'estructura mitjançant pines, abraçadores o elements auxiliars definits en projecte. No inclou muntatge, valorat en partida específica del capítol.

La definició geomètrica, dimensions, patró de perforació i posició de les xapes es troben als plànols de projecte.

ST-04 – Cartel·les d'arriostrament

Subministrament de cartel·les triangulars metàl·liques per a l'arriostrament i reforç de les cantonades superiors de l'estructura tubular expositiva.

Cartel·les realitzades amb **xapa d'acer de 2 mm de gruix**, de forma triangular, amb costats aproximats de **30 x 30 cm**, amb **4 forats** per a fixació mitjançant cargols passants a les pines o elements de subjecció previstos.

Les cartel·les s'ubiquen a les cantonades de les cares superiors de l'estructura amb la finalitat de reduir deformacions, limitar el gir dels nusos i aportar rigidesa al conjunt.

Inclou el subministrament de les peces tallades, mecanitzades, perforades, amb vores rematades i preparades per al muntatge. No inclou muntatge, valorat en partida específica del capítol.

La posició exacta i detalls de fixació es defineixen als plànols de projecte.

ST-05 – Cables tensors i accessoris

Subministrament de sistema d'arriostrament mitjançant **creus de cable d'acer** per a l'estabilització dels mòduls de l'estructura tubular expositiva.

Cada creu estarà formada per cable d'acer de **2 mm de diàmetre**, disposat en forma de X en un àmbit aproximat de **2,5 x 2,5 m**, amb tots els accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació: bagues, tensors, terminals, grapes, guardacaps, elements de fixació i peces auxiliars.

Els cables tensors tenen la funció de limitar la deformació dels mòduls tubulars, evitar moviments de paral·lelogram i aportar estabilitat global al conjunt.

Inclou el subministrament dels cables tallats a mida i de tots els complements necessaris. No inclou muntatge, valorat en partida específica del capítol.

La posició exacta de les creus i els punts d'ancoratge es defineixen als plànols de projecte.

ST-06 – Subestructura metàl·lica suport monitor

Descripció:

Execució de subestructura metàl·lica autoportant per a suport de monitor, formada per bastidor soldat de tub d'acer **40x40x3 mm**, amb dimensions aproximades **1940x274 mm**, reforçat amb travessers interiors tipus **escaleta** per a la seva rigidització.

La subestructura inclou base inferior de suport formada per estructura de tub d'acer i **xapa d'acer de 5 mm** amb funció de contrapès, de dimensions aproximades **800x300 mm**.

La subestructura es disposarà sobre **4 peus regulables metàl·lics**, per absorbir desviacions del paviment i garantir la correcta anivellació i estabilitat del conjunt.

Inclou fabricació en taller, soldadura completa, mecanitzacions necessàries per a la fixació del suport VESA, transport, col·locació i **pintat en color a definir per la Direcció Tècnica**.

La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

ST-07 – Transport, muntatge i ajust del capítol

Transport a obra, descàrrega, manipulació, replanteig, muntatge i ajust final dels elements inclosos al capítol d'estructures i manyeria.

Inclou la col·locació i muntatge dels tubs d'alumini, ràcords, xapes perforades, cartel·les d'arriostrament, cables tensors, bases i subestructura metàl·lica de suport del monitor, així com la verificació d'alineacions, anivellació, estabilitat, tensat dels cables i ajustos finals necessaris.

Inclou també els mitjans auxiliars, eines, petit material de muntatge i protecció de l'àmbit de treball necessaris per a una correcta execució. La recepció final quedarà condicionada a la validació de la Direcció Tècnica.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu

Codi plànol	Títol	Observacions
A-03	Planta col·lecció Sòls	Distribució temàtica de la col·lecció de Sòls
E-01	Estructura mòdul expositiu	Estructura tubular del mòdul expositiu
E-02	Estructura mòdul expositiu - 2	Complements estructura del mòdul
E-03	Estructura col·lecció Sòls	Estructura tubular de la col·lecció de Sòls
E-04	Estructura col·lecció Sòls - 2	Complements estructura de la col·lecció de Sòls
M-05	Moble baix 05	Subestructura suport monitor

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre estructura tubular, mobiliari, subestructura del monitor, il·luminació, audiovisuals, gràfica i recursos museogràfics.

Caldrà verificar prèviament els encaixos amb els mobles de MDF, les reserves per a instal·lacions, els punts de fixació del suport VESA, el pas de cablejat, la posició de xapes i elements gràfics, i la seqüència de muntatge necessària per evitar incompatibilitats en obra. La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució dels treballs, la correspondència amb plànols i amidaments, l'estabilitat del conjunt, la correcta anivellació i alineació dels elements, la qualitat dels acabats i l'absència de joc, deformacions, arestes tallants o defectes visibles.

També es comprovarà la correcta fixació de l'estructura tubular, xapes perforades, cartel·les, tensors, bases, subestructura del monitor i resta d'elements metàl·lics inclosos en el capítol.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, garanties, fitxes de fabricant i referències dels materials o elements instal·lats, quan correspongui.

La **Direcció Tècnica** podrà requerir correccions, reforços, ajustos o reparacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.2 – Dossier del Capítol2

Mobiliari

Fitxa del capítol

Capítol	04.2 – Capítol2
Industrial / especialitat	Mobiliari
Objecte del capítol	Subministrament, fabricació i muntatge dels elements de mobiliari expositiu del projecte, incloent els mobles de MDF negre pigmentat en massa, tacs de suport, encaixos, obertures, ajustos, conductes de retorn d'aire condicionat integrats en mobiliari, safata expositiva per a mostres, suport inclinat per a monòlit de mostra i col·locació segons plànols.
Import previst	15.550 €
Termini previst	4 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte el subministrament, fabricació, transport, muntatge i ajust dels elements de mobiliari expositiu previstos al projecte museogràfic del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

Inclou el conjunt de vuit mobles expositius del mòdul central, realitzats en MDF negre pigmentat en massa, amb geometries irregulars i facetades que evoquen formes minerals o cristalls de roca, segons definició dels plànols de projecte.

Els mobles es recolzen sobre tacs de 40 mm d'alçada i inclouen diferents configuracions: mobles baixos compactes, mobles amb obertura frontal per a ús com a taula o recurs interactiu, una vitrina amb vidre superior i el moble en L destinat a protegir i integrar la subestructura de suport del monitor.

També inclou els conductes de retorn d'aire condicionat integrats en el mobiliari, necessaris per mantenir el funcionament de les reixetes existents de retorn situades a la base de les columnes, així com una safata expositiva de MDF negre per a la presentació de les mostres de roca mare.

També inclou un petit suport inclinat de MDF negre per a la presentació d'un monòlit de mostra de sòl sobre el moble 06, amb base de recolzament i extensió posterior per a la seva fixació i assegurament.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el subministrament, fabricació, transport, muntatge i ajust dels elements de mobiliari expositiu descrits a les partides corresponents, incloent els vuit mobles de MDF negre pigmentat en massa, els tacs de suport, els encaixos, les obertures, els vidres, els remats, els conductes de retorn d'aire condicionat, la safata expositiva per a mostres de roca mare, l'encaix superior del moble 06 per a monòlit de mostra, el suport inclinat per a la seva fixació i els ajustos necessaris per a la correcta col·locació del conjunt.

S'inclouen també les operacions de replanteig, presa de mides, tall, mecanització, muntatge en taller, resolució de cantells, preparació d'encaixos per a altres elements del projecte, transport a obra, col·locació, anivellació, alineació i ajust final.

Els mobles hauran de coordinar-se amb la resta d'elements del projecte, especialment amb l'estructura tubular, les subestructures metàl·liques, els recursos museogràfics, la gràfica, les instal·lacions, les reixetes existents de retorn d'aire condicionat i els passos vinculats a l'edifici existent.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques, mostres de material, acabats i referències comercials, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de muntatge indicats a les partides, plànols i annexos corresponents.

Els mobles hauran d'executar-se en MDF negre pigmentat en massa, segons geometria i dimensions definides als plànols de projecte. Les formes irregulars, cares inclinades i volums facetats hauran de respectar la definició gràfica prevista, mantenint la coherència formal del conjunt.

Els cantells, trobades, unions, encaixos i obertures hauran de quedar correctament resolts, sense estelles, esquerdes, cops, ratllades, deformacions, rebaves ni defectes visibles. Les superfícies vistes hauran de presentar un acabat net i homogeni.

Els mobles hauran de recolzar-se sobre els tacs de 40 mm previstos, garantint la correcta estabilitat, anivellació i alineació de cada peça. Les peces hauran de quedar ben assentades i sense moviments indeguts.

Les vitrines, vidres superiors, obertures frontals, reserves interiors i encaixos per a subestructures, instal·lacions o recursos museogràfics hauran d'executar-se segons plànols i coordinar-se amb la resta de capítols afectats.

Els conductes de retorn d'aire condicionat hauran d'executar-se a mida i ajustar-se als forats de les reixetes existents i a les obertures previstes als mobles, garantint la continuïtat del pas d'aire i evitant obstruccions. Les unions, remats i trobades hauran de quedar correctament resolts i integrats en el conjunt del mobiliari.

La safata expositiva per a mostres de roca mare haurà d'executar-se amb el mateix criteri material i d'acabat que els mobles del conjunt, amb cantells correctament resolts i estabilitat suficient per a l'ús previst.

El moble 06 incorporarà un encaix a la part superior destinat a ubicar-hi un monòlit de mostra de sòl, de manera que aquest quedi a una alçada adequada per a la seva observació. L'encaix haurà d'executar-se segons les dimensions reals del monòlit i del suport associat, amb cantells correctament resolts, estabilitat suficient i integració formal amb el volum del moble.

El suport inclinat per a monòlit de mostra haurà d'executar-se en MDF negre pigmentat en massa, amb el mateix criteri material i d'acabat que la resta del mobiliari. Haurà de coordinar-se amb l'encaix superior previst al moble 06 i permetre la correcta fixació, inclinació i estabilització del monòlit. La fixació del monòlit es realitzarà mitjançant peces metàl·liques equivalents a les utilitzades als suports expositius de la col·lecció. La inclinació, dimensions i sistema de fixació hauran de garantir l'estabilitat del conjunt i evitar moviments o bolcades durant l'ús normal de l'espai.

Les solucions equivalents, canvis de material, variacions d'acabat o modificacions del sistema constructiu hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
MO-01	Moble vitrina mòdul 1	u	1	1.600 €	1.600 €
MO-02	Moble expositiu baix mòdul 2	u	1	1.000 €	1.000 €
MO-03	Moble expositiu baix mòdul 3	u	1	1.400 €	1.400 €
MO-04	Moble expositiu baix mòdul 4	u	1	1.900 €	1.900 €
MO-05	Moble expositiu mòdul 5	u	1	1.200 €	1.200 €
MO-06	Moble expositiu baix mòdul 6 amb encaix per a monòlit de mostra	u	1	1.900 €	1.900 €
MO-07	Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 7	u	1	1.700 €	1.700 €
MO-08	Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 8	u	1	1.700 €	1.700 €
MO-09	Transport, muntatge i ajust del capítol	u	1	2.500 €	2.500 €
MO-10	Conducció de retorn d'aire condicionat integrats en mobiliari	u	4	80 €	320 €
MO-11	Safata expositiva per a mostres de roca mare	u	1	180 €	180 €
MO-12	Suport inclinat per a monòlit de mostra sobre mòdul 6	u	1	150 €	150 €
Import total del capítol					15.550€

5.1 Descripció de les partides

MO-01 – Moble vitrina mòdul 1

Subministrament i col·locació de moble expositiu tipus vitrina baixa segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb geometria irregular de cares inclinades i volum facetat, en coherència formal amb la resta de mobiliari del mòdul expositiu. Incorpora vidre superior per a la protecció i visualització dels elements exposats. Recolat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-02 – Moble expositiu baix mòdul 2

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb volum compacte i geometria irregular de cares facetades, assimilable a un bloc de roca. Dimensions aproximades 110 × 60 × 80 cm. Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-03 – Moble expositiu baix mòdul 3

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb volum longitudinal i geometria irregular de cares inclinades i facetades. Dimensions aproximades 190 × 60 × 80 cm. Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-04 – Moble expositiu baix mòdul 4

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb volum compacte de gran format i geometria irregular facetada, evocant un bloc de roca o cristall tallat. Dimensions aproximades 230 × 60 × 80 cm. Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-05 – Moble expositiu mòdul 5

Subministrament i col·locació de moble expositiu en forma de L segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, gruix 100 mm, configurat com a caixa estructural. Obert per la part posterior i parcialment pel fons per encaix de la subestructura metàl·lica del monitor. Recolzat sobre quatre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació.

La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-06 – Moble expositiu baix mòdul 6 amb encaix per a monòlit de mostra

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb volum compacte de gran format i geometria irregular de cares facetades, en continuïtat formal amb la resta de mobiliari del mòdul expositiu. Dimensions aproximades 230 × 60 × 80 cm.

El moble incorporarà un encaix a la part superior destinat a ubicar-hi un monòlit de mostra de sòl a una alçada adequada per a la seva observació. Aquest encaix haurà de coordinar-se amb el suport inclinat per a monòlit de mostra previst a la partida MO-12, garantint la correcta posició, estabilitat i lectura del monòlit.

Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, mecanització de l'encaix, resolució de cantells, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-07 – Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 7

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb geometria irregular facetada i obertura frontal per permetre l'accés del

visitant o l'ús puntual com a taula o recurs interactiu. Dimensions aproximades 190 x 60 x 80 cm. Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-08 – Moble expositiu amb obertura frontal mòdul 8

Subministrament i col·locació de moble expositiu baix segons plànols, realitzat amb MDF negre pigmentat en massa, amb geometria irregular facetada i obertura frontal per permetre l'accés del visitant o l'ús puntual com a taula o recurs interactiu. Dimensions aproximades 120 x 60 x 80 cm.

Recolzat sobre tacs de 40 mm. Inclou fabricació en taller, transport i col·locació. La definició geomètrica, dimensions i detalls constructius es troben als plànols de projecte.

MO-09 – Transport, muntatge i ajust del capítol

Transport a obra, descàrrega, manipulació, posicionament, muntatge i ajust final dels elements de mobiliari inclosos al capítol.

Inclou la col·locació dels mobles expositius de MDF negre pigmentat en massa, la verificació de la seva posició segons plànols, l'anivellació sobre tacs de 40 mm, l'ajust dels encaixos, obertures, reserves interiors, vitrines, vidres superiors i trobades amb altres elements del projecte.

Inclou també els mitjans auxiliars, proteccions, eines, petit material de fixació o ajust i neteja final de les peces instal·lades. La recepció final quedarà condicionada a la validació de la Direcció Tècnica.

MO-10 – Conductes de retorn d'aire condicionat integrats en mobiliari

Subministrament, fabricació i col·locació de conductes de retorn d'aire condicionat realitzats a mida amb tauler de fusta pintat, destinats a connectar les reixetes existents de retorn d'aire condicionat situades a la base de dues columnes amb les noves obertures previstes als laterals dels mobles expositius.

Els conductes permeten mantenir el funcionament del retorn d'aire existent tot i la proximitat dels mobles a les reixetes actuals, evitant la necessitat de separar el mobiliari aproximadament 50 cm de les columnes. La solució preveu que l'aire de retorn circuli des de la nova reixeta integrada al moble, travessi l'interior del moble i sigui conduït fins al forat de la reixeta existent mitjançant el conducte de connexió.

Inclou presa de mides, fabricació a mida, pintat, ajustos, col·locació, remats i coordinació amb les obertures i reixetes previstes als mobles. La posició exacta i dimensions finals es verificaran en obra i es validaran amb la Direcció Tècnica.

MO-11 – Safata expositiva per a mostres de roca mare

Subministrament i col·locació de safata expositiva realitzada en MDF negre pigmentat en massa, de dimensions aproximades **800 x 300 x 100 mm**, prevista per ubicar-se sobre el **moble 02** i destinada a contenir les **8 mostres de roca mare** del recurs museogràfic corresponent.

La safata haurà de permetre la presentació ordenada i accessible de les mostres, facilitant-ne l'observació i manipulació per part del visitant. Inclou fabricació en taller, resolució de cantells, acabats, transport i col·locació sobre el moble, segons criteris del projecte i de la Direcció Tècnica.

MO-12 – Suport inclinat per a monòlit de mostra sobre moble 06

Subministrament i col·locació de suport inclinat per a la presentació i fixació d'un monòlit de mostra de sòl sobre el moble 06, realitzat en MDF negre pigmentat en massa, amb el mateix criteri material i d'acabat que la resta del mobiliari expositiu.

El suport es coordinarà amb l'encaix superior previst al moble 06 i tindrà unes dimensions adaptades a l'alçada i amplada del monòlit. Incorporarà els elements necessaris per garantir la inclinació, recolzament i estabilitat del conjunt. El monòlit es fixarà mitjançant peces metàl·liques equivalents a les utilitzades als suports expositius de la col·lecció.

Inclou fabricació en taller, resolució de cantells, acabat, petit material de fixació, transport i col·locació. La inclinació, posició exacta i detalls de fixació es validaran amb la Direcció Tècnica.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu
A-03	Planta col·lecció Sòls	Distribució temàtica de la col·lecció de Sòls
M-01	Moble vitrina 01	Planta i alçats moble 01
M-02	Moble baix 02	Planta i alçats moble 02
M-03	Moble baix 03	Planta i alçats moble 03
M-04	Moble baix 04	Planta i alçats moble 04
M-05	Moble baix 05	Planta i alçats moble 05
M-06	Moble baix 06	Planta i alçats moble 06. Encaix superior i ubicació del suport inclinat per a monòlit de mostra.
M-07	Moble baix 07	Planta i alçats moble 07
M-08	Moble baix 08	Planta i alçats moble 08

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre mobiliari, estructura tubular, subestructura del monitor, il·luminació, audiovisuals, gràfica i recursos museogràfics.

Caldrà verificar prèviament les dimensions finals dels mobles, els encaixos amb l'estructura tubular, les reserves per a instal·lacions, les obertures vinculades a ventilació o passos d'aire, la integració de vitrines o vidres, els punts de suport de recursos museogràfics i la posició dels elements gràfics. També caldrà verificar la posició del suport inclinat per a monòlit de mostra sobre el moble 06, la seva compatibilitat amb els recursos museogràfics, la gràfica i la manipulació o lectura del monòlit.

Caldrà coordinar especialment la posició de les reixetes integrades als mobles, els conductes de retorn d'aire condicionat i les obertures existents a la base de les columnes, per garantir que la solució no perjudiqui el funcionament de la instal·lació existent.

També caldrà coordinar la seqüència de muntatge per evitar incompatibilitats en obra, especialment en els mobles que integren subestructures, equipament audiovisual, gràfica o elements expositius específics.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució dels treballs, la correspondència amb plànols i amidaments, l'estabilitat dels mobles, la correcta anivellació i alineació dels elements, la qualitat dels acabats i l'absència de joc, deformacions, arestes tallants, estelles, esquerdes, cops, ratllades o defectes visibles.

També es comprovarà la correcta execució dels cantells, unions, encaixos, obertures, tacs de suport, vitrines, vidres superiors, reserves interiors i qualsevol altre element específic definit als plànols.

També es comprovarà la correcta execució i ajust dels conductes de retorn d'aire condicionat, la continuïtat del pas d'aire entre les reixetes integrades als mobles i les reixetes existents, així com la correcta col·locació i estabilitat de la safata expositiva per a mostres de roca mare. També es comprovarà la correcta execució de l'encaix superior del moble 06, així com la col·locació, inclinació, fixació i estabilitat del suport per a monòlit de mostra i del monòlit associat, amb absència de moviments, arestes tallants o punts de risc per al visitant.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, garanties, mostres de material, fitxes de fabricant i referències dels materials o elements instal·lats, quan correspongui.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos, substitucions o reparacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.3 – Dossier del Capítol 3

Audiovisual

Fitxa del capítol

Capítol	04.3 – Capítol 3
Industrial / especialitat	Sistema audiovisual
Objecte del capítol	Subministrament, muntatge i posada en servei del sistema audiovisual del mòdul expositiu, incloent monitor professional de gran format, suport VESA vertical, suport de reproducció mitjançant memòria USB multimèdia, connexions, configuració bàsica i proves de funcionament.
Import previst	2.728 €
Termini previst	2 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte el subministrament, muntatge, instal·lació, configuració i posada en servei del sistema audiovisual previst al projecte museogràfic del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu**.

Inclou el monitor professional de gran format de 86", previst per a instal·lació en posició vertical, el suport VESA específic, la memòria USB amb el contingut audiovisual carregat i el muntatge complet del conjunt sobre la subestructura metàl·lica prevista.

La reproducció del contingut audiovisual es realitzarà mitjançant el reproductor intern del monitor, a partir de la memòria USB subministrada. El so es reproduirà a través dels altaveus integrats del mateix monitor, sense sistema de sonorització ambiental independent.

El sistema audiovisual es destina a reforçar el relat expositiu del mòdul central mitjançant la reproducció de la peça audiovisual prevista al projecte.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el subministrament, transport, muntatge, instal·lació, connexió, configuració i proves dels elements audiovisuals descrits a les partides corresponents, incloent el monitor professional de 86", el suport VESA vertical, la memòria USB amb el contingut audiovisual carregat, els accessoris principals i la instal·lació del conjunt sobre la subestructura prevista.

S'inclouen també les operacions de col·locació del monitor en posició vertical, fixació del suport VESA a la subestructura metàl·lica, connexions de senyal i alimentació associades, configuració bàsica del monitor, comprovació de la reproducció del contingut des de la memòria USB i proves de funcionament.

La reproducció del contingut audiovisual es realitzarà mitjançant el reproductor intern del monitor. El sistema haurà de permetre, com a mínim, la reproducció correcta del fitxer audiovisual previst, preferentment en mode continu o en bucle, segons les possibilitats del monitor instal·lat.

El so es reproduirà mitjançant els altaveus integrats del mateix monitor, sense instal·lació de sistema de sonorització ambiental independent.

Els equips hauran de coordinar-se amb la resta d'elements del projecte, especialment amb la subestructura metàl·lica de suport, l'estructura tubular, el mobiliari, la il·luminació i els passos de cablejat previstos.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat

- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques, manuals, garanties i referències comercials dels equips, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de muntatge indicats a les partides, plànols i annexos corresponents.

El monitor haurà de ser professional, apte per a senyalètica digital, amb resolució 4K UHD, funcionament mínim 18/7 i instal·lació en posició vertical (portrait), segons especificacions del fabricant o equivalent aprovat.

El suport VESA haurà de ser compatible amb el monitor instal·lat, apte per a pantalles de gran format de fins a 86", muntatge vertical i capacitat de càrrega suficient, amb sistemes de fixació i seguretat adequats.

La reproducció del contingut audiovisual es realitzarà mitjançant el reproductor intern del monitor i una memòria USB amb el contingut audiovisual carregat. El sistema haurà de permetre la reproducció correcta del fitxer previst i, preferentment, la reproducció en bucle o mode continu, segons les prestacions del monitor instal·lat.

El so es reproduirà a través dels altaveus integrats del monitor, sense sistema de sonorització ambiental independent.

El muntatge haurà de garantir la correcta fixació dels equips, la integració ordenada del cablejat, la seguretat d'ús, l'accessibilitat raonable per a manteniment i la correcta configuració inicial del sistema.

Les solucions equivalents, canvis de model, variacions d'equip o modificacions del sistema d'instal·lació hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del **codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial**.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
AV-01	Monitor professional 86"	u	1	1.978 €	1.978 €
AV-02	Suport VESA vertical	u	1	350 €	350 €
AV-03	Memòria USB multimèdia	u	1	50 €	50 €
AV-04	Muntatge i instal·lació d'equip audiovisual complet	u	1	350 €	350 €
Import total del capítol					2.728 €

5.1 Descripció de les partides

AV-01 – Monitor professional 86"

Subministrament de monitor professional de senyalètica digital tipus **Philips Q-Line 86"** o equivalent, resolució **4K UHD**, brillantor **≥400 cd/m²**, funcionament mínim **18/7**, apte per a instal·lació en posició vertical (**portrait**), amb entrades HDMI, USB i control de xarxa.

Inclou transport, lliurament i garanties del fabricant.

AV-02 – Suport VESA vertical

Subministrament de suport metàl·lic tipus **TWB3** o equivalent per a monitors de **65" a 86"**, apte per a muntatge en posició vertical, amb capacitat de càrrega mínima de **80 kg** i compatibilitat VESA fins a **400x800 mm**.

Inclou ferratges i cargols de fixació al monitor.

AV-04 – Memòria USB amb contingut audiovisual

Subministrament de memòria USB preparada per a la reproducció del contingut audiovisual al monitor professional del mòdul expositiu.

La memòria USB haurà de tenir capacitat suficient per allotjar el fitxer audiovisual final, preferentment 32 GB o 64 GB, i s'entregarà formatada, amb el contingut carregat i comprovada prèviament al monitor instal·lat.

La reproducció del contingut es realitzarà mitjançant el reproductor intern del monitor. La configuració haurà de permetre, sempre que les prestacions del monitor ho admetin, la reproducció en bucle o mode continu del fitxer audiovisual.

Inclou subministrament de la memòria USB, càrrega del contingut audiovisual final, prova bàsica de reproducció i lliurament preparada per al seu ús.

AV-05 – Muntatge i instal·lació d'equip audiovisual complet

Muntatge i instal·lació completa del conjunt audiovisual del mòdul expositiu, incloent monitor de gran format de 86" en posició vertical, suport VESA i sistema de so ambiental distribuït, sobre la subestructura metàl·lica prevista.

Inclou la fixació del suport VESA a la subestructura, la col·locació del monitor amb els mitjans auxiliars necessaris, la instal·lació dels altaveus dins l'estructura expositiva, la connexió de l'amplificador/reproductor, les connexions elèctriques i de senyal, l'ajust de nivells sonors, la configuració inicial i les proves de funcionament.

Inclou també la verificació de seguretat, estabilitat, correcta visualització i funcionament del sistema. La disposició exacta es realitzarà segons plànols i criteris de la Direcció Tècnica.

AV-05 – Muntatge i instal·lació d'equip audiovisual complet

Muntatge i instal·lació completa del conjunt audiovisual del mòdul expositiu, incloent monitor de gran format de **86"** en posició vertical, suport VESA, memòria USB amb contingut audiovisual carregat i configuració bàsica del sistema, sobre la subestructura metàl·lica prevista.

Inclou la fixació del suport VESA a la subestructura, la col·locació del monitor amb els mitjans auxiliars necessaris, les connexions elèctriques i de senyal, la càrrega i comprovació del contingut audiovisual des de la memòria USB, la configuració inicial del monitor i les proves de funcionament.

El so es reproduirà mitjançant els altaveus integrats del monitor, sense instal·lació de sistema de sonorització ambiental independent.

Inclou també la verificació de seguretat, estabilitat, correcta visualització, reproducció del contingut audiovisual i funcionament general del sistema. La disposició exacta es realitzarà segons plànols i criteris de la **Direcció Tècnica**.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita

Codi plànol	Títol	Observacions
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu
A-03	Planta col·lecció Sòls	Distribució temàtica de la col·lecció de Sòls
E-01	Estructura mòdul expositiu	Estructura tubular del mòdul expositiu
E-02	Estructura mòdul expositiu - 2	Complements estructura del mòdul
AV-01	Planta audiovisuals	Coordinació amb alimentacions i equips AV
M-05	Moble baix 05	Subestructura suport monitor

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre sistema audiovisual, subestructura del monitor, estructura tubular, mobiliari, electricitat, il·luminació, gràfica i recursos museogràfics.

Caldrà verificar prèviament els punts de fixació del suport VESA, la compatibilitat amb la subestructura metàl·lica, els passos de cablejat, les alimentacions elèctriques, les connexions de senyal i la posició del monitor respecte dels elements gràfics i museogràfics.

També caldrà coordinar la seqüència de muntatge per garantir que el monitor i els elements associats es col·loquin en el moment adequat i sense interferir amb el muntatge de l'estructura, el mobiliari, la il·luminació o la gràfica.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta instal·lació dels equips, la correspondència amb plànols i amidaments, la fixació segura del monitor i del suport VESA, la integració ordenada del cablejat i l'absència de defectes visibles en els equips o elements instal·lats.

També es comprovarà el funcionament del monitor, la reproducció del contingut audiovisual des de la memòria USB, el funcionament del so mitjançant els altaveus integrats del monitor, la configuració inicial i les proves generals de funcionament.

Es verificarà, si el monitor ho permet, la reproducció correcta del contingut audiovisual en bucle o mode continu i la recuperació del sistema després d'un tall i retorn d'alimentació elèctrica.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, manuals d'ús, garanties, fitxes de fabricant i referències dels equips instal·lats.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos, reconfiguracions o substitucions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.4 – Dossier del Capítol 4

Electricitat i il·luminació

Fitxa del capítol

Capítol	04.4 – Capítol 4
Industrial / especialitat	Electricitat i il·luminació
Objecte del capítol	Subministrament, instal·lació, cablejat, connexió, enfocament i posada en servei del sistema elèctric i d'il·luminació expositiva, incloent carrils trifàsics, accessoris, lluminàries puntuals, línies elèctriques, subquadre de distribució/protecció i tires LED integrades en mobiliari.
Import previst	17.800,00 €
Termini previst	3 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte el subministrament, instal·lació, cablejat, connexió, enfocament i posada en servei dels elements d'electricitat i il·luminació previstos al projecte museogràfic del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

Inclou el sistema de carrils trifàsics d'il·luminació expositiva, els seus accessoris de connexió i acabat, les lluminàries puntuals, el cablejat elèctric necessari, les alimentacions, el subquadre o quadre secundari de protecció i distribució dels circuits, i la il·luminació LED interior del moble vitrina 01.

El sistema d'il·luminació es fixa principalment a l'estructura tubular expositiva i dona servei tant al mòdul expositiu central com a l'àmbit de la col·lecció de monòlits, permetent una il·luminació puntual, orientable i controlada dels recursos museogràfics.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el **subministrament, transport, instal·lació, cablejat, connexió, enfocament i proves** dels elements elèctrics i d'il·luminació descrits a les partides corresponents.

S'inclouen 65 ml de carril trifàsic en color plata, format a partir de trams comercials de 2 i 3 m, tallats, units i adaptats segons el replanteig definit en projecte. Els carrils es fixaran a l'estructura tubular mitjançant els sistemes adequats i es cablejaran per l'interior dels tubs o per sobre de l'estructura, segons viabilitat tècnica i criteri de la Direcció Tècnica.

S'inclou el subministrament i muntatge d'alimentadors, unions i tapes finals de carril, així com el subministrament, col·locació, connexió i enfocament de les lluminàries puntuals previstes.

S'inclou també el cablejat general del sistema, la connexió al quadre general de la planta de l'edifici, la incorporació d'un subquadre o quadre secundari de protecció i distribució per als circuits d'il·luminació del mòdul expositiu i de la col·lecció, i les proves de funcionament.

El capítol inclou igualment el subministrament i muntatge de dues tires LED de 750 mm a l'interior del moble vitrina 01, amb el seu cablejat i connexió al sistema corresponent.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques, manuals, garanties i referències comercials dels equips i materials, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de muntatge indicats a les partides, plànols i annexos corresponents, així com d'acord amb la normativa elèctrica aplicable.

Els carrils trifàsics seran de color plata, tipus NEXIA o equivalent, compatibles amb les lluminàries previstes i amb els accessoris de connexió, unió, alimentació i tancament necessaris. Els trams

hauran de quedar correctament alineats, fixats i connectats, sense deformacions ni unions defectuoses.

Les lluminàries seran tipus OWWL Spotlight color plata o equivalent, amb làmpada inclosa, aptes per a muntatge sobre carril trifàsic i orientables per permetre l'enfocament puntual dels recursos museogràfics. L'enfocament final es farà segons criteris de la Direcció Tècnica.

El cablejat serà adequat a la potència i ús previst, amb mànegues lliures d'halògens i seccions segons projecte i criteri de l'instal·lador autoritzat. El recorregut del cablejat haurà de quedar integrat i ordenat, evitant passos visibles innecessaris.

El subquadre o quadre secundari haurà de permetre la protecció, maniobra i distribució dels circuits associats als carrils del mòdul expositiu i de la col·lecció. La solució definitiva haurà de coordinar-se amb el quadre general existent de la planta i amb la Direcció Tècnica.

Les tires LED del moble vitrina 01 hauran de quedar integrades dins el mobiliari, correctament fixades, cablejades i connectades, garantint una il·luminació interior homogènia i segura.

Les solucions equivalents, canvis de model, variacions de material o modificacions del sistema d'instal·lació hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
EI-01	Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent	ml	65	27,00 €	1.755,00 €
EI-02	Alimentadors de carril trifàsic	u	15	7,00 €	105,00 €
EI-03	Unions de carril trifàsic	u	30	6,00 €	180,00 €
EI-04	Tapes finals de carril	u	30	2,00 €	60,00 €
EI-05	Lluminàries OWWL Spotlight negre amb làmpada	u	65	162,00 €	10.530,00 €
EI-06	Cablejat i petit material elèctric	u	1	500,00 €	500,00 €
EI-07	Tires LED 750 mm per moble vitrina 01	u	2	110,00 €	220,00 €
EI-08	Subquadre elèctric, proteccions i connexió a quadre general	u	1	250,00 €	250,00 €
EI-09	Instal·lació, cablejat, connexió, proves i enfocament del capítol	u	1	4.200,00 €	4.200,00 €
Import total del capítol					17.800,00 €

5.1 Descripció de les partides

El-01 – Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent

Subministrament de carril trifàsic per a il·luminació expositiva, color plata, tipus NEXIA o equivalent, format a partir de trams comercials de 2 i 3 m, tallats, units i adaptats a les longituds necessàries segons plànols i replanteig. Els carrils es fixaran a l'estructura tubular i serviran de suport i alimentació per a les lluminàries puntuals del mòdul expositiu i de la col·lecció de monòlits.

El-02 – Alimentadors de carril trifàsic

Subministrament d'alimentadors per a carril trifàsic, compatibles amb el sistema de carril especificat, necessaris per a la connexió dels diferents trams i circuits d'il·luminació.

El-03 – Unions de carril trifàsic

Subministrament d'unions per a carril trifàsic, compatibles amb el sistema especificat, necessàries per garantir la continuïtat mecànica i elèctrica dels trams de carril.

El-04 – Tapes finals de carril

Subministrament de tapes finals per a carril trifàsic, compatibles amb el sistema especificat, destinades al tancament i acabat segur dels extrems dels carrils.

El-05 – Luminàries OWWL Spotlight plata amb làmpada

Subministrament de lluminàries puntuals tipus OWWL Spotlight color negre o equivalent, amb làmpada inclosa, aptes per a muntatge en carril trifàsic i orientables per a il·luminació expositiva controlada. Inclou col·locació i enfocament final segons criteris de la Direcció Tècnica.

El-06 – Cablejat i petit material elèctric

Subministrament de cablejat elèctric lliure d'halògens i petit material necessari per a les alimentacions, connexions i derivacions associades al sistema d'il·luminació del projecte.

Inclou mànegues elèctriques de seccions adequades, principalment $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ i, si escau, $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ o $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ per a l'alimentació dels carrils trifàsics, segons esquema elèctric, càrregues previstes, longituds de línia i criteri de l'instal·lador autoritzat.

Inclou també borns, connectors, terminals, brides, fixacions, caixes de connexió, regleta de quatre endolls, proteccions, premsaestopes, identificadors de línia i qualsevol altre element auxiliar necessari per a la correcta execució de la instal·lació.

El cablejat haurà de ser adequat a l'ús previst, lliure d'halògens i conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT). Les seccions definitives, recorreguts i connexions finals s'hauran d'ajustar a les necessitats reals de la instal·lació i hauran de ser verificades per l'instal·lador autoritzat.

El-07 – Tires LED 750 mm per moble vitrina 01

Subministrament i muntatge de dues tires LED de 750 mm amb base de perfil d'alumini i protector difusor translúcid a l'interior del moble vitrina 01, amb cablejat, fixació i connexió al sistema corresponent, garantint una il·luminació interior adequada dels elements exposats.

EI-08 – Subquadre elèctric, proteccions i connexió a quadre general

Subministrament i instal·lació de subquadre elèctric o quadre secundari de protecció i distribució per als circuits d'il·luminació del mòdul expositiu i de la col·lecció de monòlits, connectat al quadre general de la planta de l'edifici. Inclou proteccions, maniobra, connexions i elements auxiliars necessaris segons normativa i criteri de l'instal·lador autoritzat.

EI-09 – Instal·lació, cablejat, connexió, proves i enfocament del capítol

Muntatge i instal·lació completa dels elements del capítol, incloent fixació de carrils, instal·lació d'accessoris, col·locació de lluminàries, cablejat, connexions, proves elèctriques, verificació de funcionament, enfocament de lluminàries i ajust final del sistema d'il·luminació expositiva.

EI-09 – Instal·lació, cablejat, connexió, proves i enfocament del capítol

Instal·lació completa, cablejat, connexió, proves i posada en servei dels elements elèctrics i d'il·luminació inclosos al capítol.

Inclou el muntatge dels carrils trifàsics sobre l'estructura tubular, la instal·lació d'alimentadors, unions i tapes finals, el subministrament i col·locació del cablejat i petit material elèctric, la connexió al subquadre o quadre secundari, la instal·lació de les tires LED del moble vitrina i la connexió al sistema general d'il·luminació.

Inclou també la col·locació de les lluminàries puntuals, la seva connexió, proves de funcionament, verificació de circuits, comprovació de proteccions i enfocament final dels projectors sobre els recursos museogràfics, segons criteris de la Direcció Tècnica.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
E-01	Estructura mòdul expositiu	Suport físic de carrils i cablejat del mòdul
E-03	Estructura col·lecció Sòls	Suport físic de carrils i cablejat de la col·lecció
IL-01	Planta d'il·luminació	Ubicació de carrils, lluminàries i circuits
AV-01	Planta audiovisuals	Coordinació amb alimentacions

		i equips AV
M-01	Moble vitrina 01	Integració de tires LED interiors

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre electricitat, il·luminació, estructura tubular, sistema audiovisual, mobiliari, gràfica i recursos museogràfics.

Caldrà verificar prèviament els punts de fixació dels carrils sobre l'estructura tubular, el pas del cablejat per dins o per sobre dels tubs, la connexió al quadre general de la planta, la ubicació del subquadre o quadre secundari, les alimentacions del sistema audiovisual i la integració de les tires LED dins el moble vitrina 01.

També caldrà coordinar la seqüència de muntatge amb l'industrial d'estructures i manyeria, amb l'instal·lador audiovisual i amb el capítol de mobiliari, per evitar interferències i garantir que els elements elèctrics quedin accessibles, segurs i integrats.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució dels treballs, la correspondència amb plànols i amidaments, la correcta fixació dels carrils i lluminàries, la integració del cablejat, la qualitat dels acabats visibles i l'absència de defectes, elements solts o situacions de risc.

També es comprovarà el funcionament dels circuits d'il·luminació, la connexió al quadre general i/o subquadre, el funcionament dels carrils trifàsics, les lluminàries, les tires LED del moble vitrina 01, les proteccions elèctriques i les proves generals de funcionament.

La recepció inclourà l'enfocament final de les lluminàries, la neteja de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, garanties, fitxes de fabricant, manuals d'ús i relació de materials instal·lats, quan correspongui.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos, reenfocaments, reconfiguracions o reparacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.5 – Dossier del Capítol 5

Pintura de suports de monòlits

Fitxa del capítol

Capítol	04.5 – Capítol 5
Industrial / especialitat	Pintura i acabats
Objecte del capítol	Preparació, protecció, imprimació i pintat a pistola dels 42 suports existents dels monòlits, executat al mateix centre mitjançant cabina provisional, sense desmuntar els monòlits i amb protecció específica de les peces exposades.
Import previst	6.271,00 €
Termini previst	2 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte la preparació, protecció, imprimació i pintat dels suports existents dels monòlits de la col·lecció del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

Inclou els treballs necessaris per pintar un total de 42 suports de monòlit, sense desmuntar els monòlits dels seus suports, mitjançant la protecció individual de les peces i el muntatge d'una cabina provisional de pintura al mateix centre.

Els treballs tenen com a finalitat actualitzar visualment els suports existents amb un acabat satinat en un to mig-fosc, a definir per la Direcció Tècnica, de manera que es millori la presència dels monòlits i la lectura global de la col·lecció.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el subministrament de materials, el muntatge de proteccions, la preparació de superfícies, l'aplicació d'imprimació d'adherència, el pintat a pistola dels suports i la neteja final de l'àmbit afectat.

S'inclou el muntatge d'una cabina provisional o sistema equivalent de contenció dins del centre, amb protecció de paviments, paraments, mobiliari, monòlits i resta d'elements existents, per evitar la dispersió de pols, boira de pintura o esquitxos durant l'execució dels treballs.

S'inclouen també les operacions de neteja, desgreixat, matisat o lleuger escatat de la superfície existent, aplicació d'imprimació d'adherència adequada per a superfícies tipus tauler melamínic o laminat, i aplicació de tres capes de pintura d'acabat satinat a pistola.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat o incidència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seran d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques, mostres de color, mostres d'acabat i referències comercials dels productes de pintura, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes d'aplicació indicats a les partides, plànols i annexos corresponents.

Els suports existents hauran de preparar-se adequadament abans del pintat, mitjançant neteja, desgreixat i matisat superficial suficient per garantir l'adherència del sistema de pintura.

Sobre la superfície preparada s'aplicarà una imprimació d'adherència adequada per a superfícies de baixa absorció, tipus melamina, laminat o tauler acabat, compatible amb la pintura d'acabat posterior.

La pintura d'acabat serà preferentment una laca o esmalt poliuretànic bicomponent satinat, o sistema equivalent d'alta adherència i resistència, apte per a aplicació a pistola sobre imprimació. En cas de

requeriments específics de baixa emissió o ús interior, es podrà proposar un sistema acrílic-poliuretànic a l'aigua d'altres prestacions, sempre validat per la Direcció Tècnica.

L'acabat final serà satinat, en color mig-fosc a definir per la Direcció Tècnica. Abans de l'execució completa, l'industrial haurà de presentar mostra de color i acabat per a la seva validació.

Els monòlits no es desmuntaran dels suports. Durant tot el procés hauran de quedar protegits de manera individual i efectiva, evitant contacte amb pintura, dissolvents, pols, esquitxos o elements abrasius.

Les solucions equivalents, canvis de producte, variacions d'acabat o modificacions del sistema d'aplicació hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
PT-01	Cabina provisional i protecció dels monòlits	u	1	1.200,00 €	1.200,00 €
PT-02	Preparació de suports existents	u	42	22,00 €	924,00 €
PT-03	Imprimació d'adherència	u	42	27,00 €	1.134,00 €
PT-04	Pintat satinat a pistola, 3 capes	u	42	64,00 €	2.688,00 €
PT-05	Retirada de proteccions, neteja i ajust final	u	1	325,00 €	325,00 €
Import total del capítol					6.271,00 €

5.1 Descripció de les partides

PT-01 – Cabina provisional i protecció dels monòlits

Muntatge d'una cabina provisional de pintura o sistema equivalent de contenció dins del centre, incloent protecció de paviments, paraments, elements propers i protecció individual dels monòlits sense desmuntar-los dels seus suports. Inclou els materials auxiliars de protecció, cinta, plàstics, cartró, filtres o sistemes de contenció necessaris.

PT-02 – Preparació de suports existents

Preparació dels 42 suports de monòlit existents, incloent neteja, desgreixat, matisat o lleuger escatat superficial i eliminació de pols o restes que puguin comprometre l'adherència del sistema de pintura.

PT-03 – Imprimació d'adherència

Aplicació d'imprimació d'adherència adequada per a superfícies tipus tauler melamínic, laminat o suport acabat de baixa absorció. La imprimació haurà de ser compatible amb la pintura d'acabat i garantir l'adherència del sistema aplicat a pistola.

PT-04 – Pintat satinat a pistola, 3 capes

Pintat a pistola dels 42 suports amb tres capes de pintura d'acabat satinat, preferentment laca o esmalt poliuretànic bicomponent, o sistema equivalent aprovat. El color serà un to mig-fosc a definir per la Direcció Tècnica, amb mostra prèvia de validació.

PT-05 – Retirada de proteccions, neteja i ajust final

Retirada de la cabina provisional i de totes les proteccions, neteja de l'àmbit afectat, revisió final dels suports pintats i correcció de petits defectes, repassos o ajustos necessaris abans de la recepció del capítol.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició i les condicions generals dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-03	Planta col·lecció Sòls	Àmbit de la col·lecció de monòlits
S-01	Suport de monòlits	Suport de monòlits

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment amb la Direcció Tècnica, la gràfica i comunicació, els recursos museogràfics i qualsevol treball previst en l'àmbit de la col·lecció de monòlits.

Caldrà verificar prèviament l'estat dels suports, la presència de gràfica existent a retirar o protegir, la posició dels monòlits, l'espai disponible per muntar la cabina provisional i la compatibilitat amb altres treballs previstos a la sala.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució dels treballs, la protecció efectiva dels monòlits, la correspondència amb els criteris de color i acabat validats, l'homogeneïtat de la pintura i l'absència de regalims, taques, zones sense cobertura, cops, ratllades o defectes visibles.

També es comprovarà que no s'hagin produït danys sobre els monòlits, paviments, paraments, elements expositius existents o altres parts de l'edifici, i que s'hagi retirat completament la cabina provisional i les proteccions emprades.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, fitxes dels productes aplicats, referències de color, garanties i instruccions bàsiques de manteniment, quan correspongui.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, repassos, ajustos o reparacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.6 – Dossier del Capítol 6

Producció gràfica

Fitxa del capítol

Capítol	04.6 – Capítol 6
Industrial / especialitat	Producció Gràfica
Objecte del capítol	Producció, subministrament, transport, col·locació i ajust dels elements gràfics del projecte, incloent panells gràfics sobre PVC amb vinil imprès i laminat, cartel·les de monòlit, cartel·les de bloc, estructures de capçalera per a grups de monòlits, cartel·les d'objectes de vitrina, panell directori i silueta retallada edafòloga.
Import previst	6.804,50 €
Termini previst	2 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols, arts finals i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte la producció, subministrament, transport, col·locació i ajust dels elements gràfics i de comunicació previstos al projecte museogràfic del **Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu**.

Inclou els panells gràfics adaptats a la geometria dels mobles, els panells aplicats sobre planxa d'acer perforada, el panell de fons fotogràfic dels grups de monòlits, les cartel·les de monòlit, les cartel·les de bloc, les estructures de capçalera dels grups de monòlits, les cartel·les d'objectes de vitrina, el panell directori de la Col·lecció de Sòls i la silueta retallada edafòloga.

Els elements gràfics es produiran principalment sobre suport de PVC de 3 mm, amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció, segons arts finals, dimensions i posició definides als plànols del projecte.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments, les arts finals i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn la producció gràfica, impressió, laminat, preparació, transport, col·locació i ajust final dels elements gràfics descrits a les partides corresponents.

S'inclouen les operacions de comprovació d'arts finals, adaptació a mides de producció, impressió de vinils, laminat de protecció, aplicació sobre suport de PVC de 3 mm, retall, preparació de peces, identificació, embalatge, transport a obra, col·locació i neteja final.

Els elements gràfics hauran de coordinar-se amb la resta d'elements del projecte, especialment amb el mobiliari, les xapes perforades, l'estructura tubular, la col·lecció de monòlits, la il·luminació i els recursos museogràfics.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols, arts finals i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant la producció o col·locació haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Arts finals i originals gràfics aprovats
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques de suports, vinils, laminats, adhesius i referències comercials, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de col·locació indicats a les partides, plànols, arts finals i annexos corresponents.

Els panells gràfics es realitzaran, com a criteri general, sobre PVC de 3 mm, amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció. El suport podrà ser de color blanc o negre segons la partida i segons el criteri formal del projecte.

La impressió haurà de presentar bona definició, colors homogenis, absència de bandes, taques, ratllades, bombolles, plecs, desenganxaments o defectes visibles. El laminat haurà de garantir una protecció adequada per a ús expositiu interior.

Els retalls, vores, cantonades i ajustos hauran de quedar nets i correctament resolts. Les peces adaptades a geometries irregulars hauran de respectar la definició gràfica i les dimensions indicades als plànols.

La col·locació haurà de garantir la correcta alineació, planimetria i adherència de les peces, així com la seva compatibilitat amb mobiliari, xapes perforades, suports de monòlits i altres elements del projecte.

Les solucions equivalents, canvis de suport, variacions de material, modificacions de laminat o canvis de sistema de fixació hauran de ser aprovats prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
GR-01	Panells gràfics adaptats a la geometria dels mobles	m ²	9	50,00 €	450,00 €
GR-02	Panells gràfics aplicats sobre planxa d'acer perforada	m ²	14	50,00 €	700,00 €
GR-03	Panell de fons fotogràfic de grups de monòlits	m ²	35,5	50,00 €	1.775,00 €
GR-04	Cartel·les de monòlit	u	36	30,00 €	1.080,00 €
GR-05	Estructures de capçalera de grups de monòlits	u	6	180,00 €	1.080,00 €
GR-06	Cartel·les de bloc	m ²	1,25	50,00 €	62,50 €
GR-07	Panell directori de la Col·lecció de Sòls	m ²	3	50,00 €	150,00 €
GR-08	Panell silueta retallada edafòloga	m ²	1,5	90,00 €	135,00 €
GR-09	Cartel·les d'objectes de vitrina	u	13	8,00 €	104,00 €
GR-10	Transport, col·locació i ajust del capítol	u	1	1.268,00 €	1.268,00 €
Import total del capítol					6.804,50 €

5.1 Descripció de les partides

GR-01 – Panells gràfics adaptats a la geometria dels mobles

Producció, subministrament i col·locació de panells gràfics adaptats a la geometria irregular dels mobles expositius. Suport de PVC de 3 mm de color negre, amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció. Inclou tall i ajust de les peces segons la geometria definida als plànols i les arts finals aprovades.

GR-02 – Panells gràfics aplicats sobre planxa d'acer perforada

Producció, subministrament i col·locació de panells gràfics per aplicar sobre planxes d'acer perforades. Suport de PVC de 3 mm de color blanc, amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció. Inclou preparació, tall i adaptació a la posició definida als plànols.

GR-03 – Panell de fons fotogràfic de grups de monòlits

Producció, subministrament i col·locació de panell o conjunt de panells de fons fotogràfic per als grups de monòlits. Suport de PVC de 3 mm de color blanc, amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció, segons composició gràfica i dimensions definides al projecte.

GR-04 – Cartel·les de monòlit

Subministrament, impressió, laminat i col·locació de cartel·les individuals per als monòlits de la col·lecció, realitzades amb PVC de 3 mm negre, vinil imprès a una cara i laminat protector. Cartel·les de format gran, amb superfície aproximada de 0,6 m²/unitat, destinades a incorporar la informació identificativa i descriptiva de cada monòlit.

Inclou tall, acabat, preparació de peces i col·locació segons plànols i criteris de la Direcció Tècnica.

GR-05 – Estructures de capçalera de grups de monòlits

Producció, subministrament i col·locació de sis estructures de capçalera per a la identificació dels grups de monòlits, realitzades en Reboard de 20 mm amb vinil imprès a una cara i laminat de protecció.

Cada estructura replicarà formalment el criteri dels suports de monòlits existents de la col·lecció, formats per una planxa principal aproximada de 80 x 200 cm i dues riostres posteriors o laterals de suport. Les peces hauran de garantir estabilitat, rigidesa suficient i correcta lectura gràfica del grup corresponent.

Inclou impressió, laminat, tall, preparació de peces, formació de riostres, muntatge, transport i col·locació segons plànols, arts finals aprovades i criteris de la Direcció Tècnica.

GR-06 – Cartel·les de bloc

Producció, subministrament i col·locació de 15 cartel·les de bloc, corresponents a tres cartel·les per bloc, realitzades amb PVC de 3 mm negre, vinil imprès a una cara i laminat de protecció.

La superfície total prevista és d'aproximadament 1,25 m². Inclou impressió, laminat, tall, preparació de peces i col·locació segons plànols, arts finals aprovades i criteris de la Direcció Tècnica.

GR-07 – Panell directori de la Col·lecció de Sòls

Producció, subministrament i col·locació de panell directori de la Col·lecció de Sòls, en suport de PVC de 3 mm amb vinil imprès i laminat de protecció. Inclou adaptació a la superfície prevista, tall, preparació i col·locació segons plànols i arts finals aprovades.

GR-08 – Panell silueta retallada edafòloga

Producció, subministrament i col·locació de panell retallat amb silueta d'edafòloga, en suport de PVC de 3 mm amb vinil imprès i laminat de protecció. Inclou tall especial de silueta, remat de vores, preparació i col·locació segons definició gràfica del projecte.

GR-09 – Cartel·les d'objectes de vitrina

Producció, subministrament i col·locació de 13 cartel·les de petit format per a la retolació dels objectes exposats a la vitrina, realitzades amb Forex/PVC de 3 mm, vinil imprès a una cara i laminat de protecció.

Les cartel·les tindran unes dimensions aproximades de 15 × 7 cm. Inclou impressió, laminat, tall, preparació de peces i col·locació segons disposició final dels objectes i criteris de la Direcció Tècnica.

GR-10 – Transport, col·locació i ajust del capítol

Transport a obra, descàrrega, manipulació, replanteig, col·locació i ajust final dels elements gràfics inclosos al capítol. Inclou mitjans auxiliars, eines, petit material de fixació o adhesió, protecció de l'àmbit de treball, neteja final i revisió conjunta amb la Direcció Tècnica.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de col·locació dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu
A-03	Planta col·lecció Sòls	Distribució temàtica de la col·lecció de Sòls

G-01	Arts gràfiques mòdul expositiu I Col·lecció de Sòls	Ubicació i dimensions dels elements gràfics del mòdul
------	--	--

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre gràfica, mobiliari, xapes perforades, estructura tubular, suports de monòlits, il·luminació i recursos museogràfics.

Caldrà verificar prèviament les dimensions finals dels suports, les reserves d'espai, els punts de fixació, les alineacions amb mobiliari i estructura, la compatibilitat amb la il·luminació i la correspondència entre arts finals i peces físiques. Caldrà verificar especialment la posició i estabilitat de les estructures de capçalera en Reboard, la ubicació de les cartel·les de bloc i la disposició de les cartel·les d'objectes dins la vitrina.

La producció no s'haurà d'iniciar fins que les arts finals, mides i materials hagin estat revisats i aprovats per la Direcció Tècnica.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució dels treballs, la correspondència amb plànols, amidaments i arts finals, la qualitat de la impressió, la correcta col·locació dels elements i l'absència de defectes visibles.

També es comprovarà l'alineació, planimetria, adherència, neteja de vores, absència de bombolles, ratllades, plecs, taques, deformacions o desenganxaments, així com la correcta integració dels elements gràfics amb el conjunt expositiu. També es comprovarà l'estabilitat de les estructures de capçalera, la correcta lectura de les cartel·les de bloc i la bona col·locació de les cartel·les d'objectes de vitrina.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de fitxes tècniques dels materials utilitzats, referències de suports, vinils i laminats, i garanties quan correspongui.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, substitucions, reimpressions o ajustos abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.7 – Dossier del Capítol 7

Recursos museogràfics

Fitxa del capítol

Capítol	04.7 – Capítol 7
Industrial / especialitat	Recursos museogràfics i atrezzo
Objecte del capítol	Subministrament, fabricació, transport, col·locació i ajust dels recursos museogràfics i elements d'atrezzo del projecte, incloent vitrines escenogràfiques, jocs manipulatius, mostres de components del sòl, dipòsits transparents amb materials transportats i elements de suport narratiu.
Import previst	6.980,00 €
Termini previst	4 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte el subministrament, fabricació, transport, col·locació i ajust dels recursos museogràfics i elements d'atrezzo previstos al projecte museogràfic del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

Inclou la vitrina escenogràfica de sòl viu, els recursos manipulatius vinculats a les funcions i conservació del sòl, el mostrari de components del sòl en recipients transparents, el joc de dipòsits transparents amb mostres de materials transportats i els elements auxiliars necessaris per a la seva correcta presentació i lectura expositiva.

Els recursos tenen com a finalitat reforçar el relat museogràfic mitjançant elements visuals, manipulatius i demostratius que facilitin la comprensió del sòl com a sistema viu, complex i format per components diversos.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn el subministrament, transport, col·locació i ajust dels recursos museogràfics descrits a les partides corresponents, incloent vitrines, elements escenogràfics, peces manipulatives, recipients transparents, dipòsits de metacrilat per a mostres de materials transportats, gràfica integrada en els recursos i elements de suport narratiu.

S'inclouen també les operacions de replanteig, comprovació d'encaixos amb el mobiliari i l'estructura expositiva, preparació i protecció dels elements durant el transport, col·locació en obra, ajust final, verificació de l'estabilitat i neteja dels recursos instal·lats.

Els recursos hauran de coordinar-se amb la resta d'elements del projecte, especialment amb el mobiliari, la gràfica, la il·luminació, l'estructura tubular i els continguts museogràfics definitius.

L'abast concret del capítol queda definit pels amidaments, plànols i prescripcions específiques incloses en aquest dossier.

Qualsevol dubte, contradicció, incompatibilitat dimensional o interferència detectada durant l'execució haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànols específics del capítol
- Annexos de materials i equips aplicables
- Fitxes tècniques, mostres, referències comercials i documentació de materials, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les característiques tècniques, materials, acabats, toleràncies i sistemes de muntatge indicats a les partides, plànols i annexos corresponents.

Els recursos museogràfics hauran de presentar un acabat adequat a l'ús expositiu i públic, amb superfícies netes, cantells protegits, peces estables, elements manipulatius resistents i materials compatibles amb l'ús previst.

Les vitrines, recipients i elements transparents hauran de garantir una lectura clara del contingut interior, sense arestes tallants, deformacions, ratllades rellevants ni defectes visibles. Els elements escenogràfics hauran d'estar correctament fixats o protegits per evitar moviments o manipulacions indegudes.

Els dipòsits de metacrilat per a materials transportats hauran de permetre la visualització clara del contingut interior i garantir l'estabilitat de les mostres. Hauran de presentar cantells i unions correctament resolts, sense arestes tallants ni defectes visibles, i disposar de tapa o tancament adequat si la Direcció Tècnica ho considera necessari. La selecció definitiva dels materials interiors — com còdols, col·luvis, loess, material orgànic o altres mostres— es determinarà durant el desenvolupament final de continguts.

Els jocs manipulatius hauran de ser robustos, de fàcil ús i coherents amb els continguts gràfics i didàctics definitius. Les peces mòbils hauran de tenir dimensions, gruixos i acabats adequats per al seu ús reiterat en un context expositiu.

Les solucions equivalents, canvis de material, variacions d'acabat o modificacions dels recursos previstos hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

L'import total del capítol resulta de la suma de les partides incloses en aquest apartat, d'acord amb els amidaments definits en projecte i els preus unitaris acceptats.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
RC-01	Vitrina escenogràfica de sòl viu	u	1	4.000,00 €	4.000,00 €
RC-02	Joc de funcions del sòl	u	1	980,00 €	980,00 €
RC-03	Joc de conservació del sòl	u	1	400,00 €	400,00 €
RC-04	Mostrari de components del sòl en cilindres transparents	u	1	850,00 €	850,00 €
RC-05	Joc de dipòsits de metacrilat per a materials transportats	u	1	250,00 €	250,00 €
RC-06	Transport, col·locació i ajust del capítol	u	1	500,00 €	500,00 €
Import total del capítol					6.980,00 €

5.1 Descripció de les partides

RC-01 – Vitrina escenogràfica de sòl viu

Subministrament i col·locació de vitrina escenogràfica de metacrilat transparent amb recreació d'un fragment de sòl viu, formada per base o volum interior de resina transparent o material equivalent, amb reproduccions d'éssers vius animals i vegetals, arrels, galeries, estrats de sòl i elements naturals simulats.

El recurs té com a objectiu mostrar de manera visual i didàctica la presència d'activitat biològica dins el sòl, incorporant elements representatius de fauna, vegetació, arrels i microhàbitats. Inclou urna o caixa transparent, base escenogràfica, reproduccions, acabats, transport i col·locació segons criteris del projecte.

La definició final dels elements representats, escala, composició i acabats es validarà amb la Direcció Tècnica.

RC-02 – Joc de funcions del sòl

Subministrament i col·locació de recurs manipulatiu "Joc de funcions del sòl", format per caixa o base de MDF pintat i/o forrat amb vinil imprès, amb gràfica integrada, i conjunt d'11 fitxes de PVC de 5 mm de gruix, impreses a dues cares.

El recurs permet treballar de manera interactiva les principals funcions del sòl, mitjançant peces manipulables que el visitant pot col·locar, relacionar o comparar sobre la base gràfica. Inclou fabricació de la caixa o base, impressió i laminat de la gràfica, producció de fitxes, acabats, transport i col·locació.

Les arts finals, continguts gràfics definitius i mecànica exacta del joc es definiran segons el desenvolupament final de continguts i criteris de la Direcció Tècnica.

RC-03 – Joc de conservació del sòl

Subministrament i col·locació de recurs manipulatiu "Joc de conservació del sòl", format per panell de metacrilat imprès o suport equivalent, amb dos escenaris gràfics diferenciats —sòl degradat i sòl ben conservat— i conjunt de 20 peces imantades tipus fitxa o rètol, destinades a identificar accions, factors, conseqüències o bones pràctiques relacionades amb la conservació del sòl.

El recurs permet comparar situacions de degradació i conservació, associant conceptes com erosió, compactació, contaminació, baixa fertilitat, infiltració d'aigua, activitat biològica, coberta vegetal o agricultura sostenible.

Inclou producció del panell, impressió, laminat o protecció superficial, peces imantades, acabats, transport i col·locació. Les arts finals i textos definitius es validaran amb la Direcció Tècnica.

RC-04 – Mostrari de components del sòl en cilindres transparents

Subministrament i col·locació de recurs demostratiu format per dos cilindres iguals de metacrilat transparent, destinats a mostrar de manera comparativa la composició d'un sòl.

El primer cilindre mostrarà els components separats per fases o estrats visibles, incorporant matèria orgànica, grava, argila, llims, sorra, aigua i aire. El segon cilindre mostrarà els mateixos components mesclats, formant una mostra de sòl homogènia o aparentment natural, per facilitar la comprensió de la proporció i combinació dels components.

Inclou els cilindres transparents, bases o tapes si escau, preparació de mostres, materials interiors, retolació bàsica, transport i col·locació. El recurs haurà de garantir l'estabilitat, seguretat i correcta lectura visual dels components.

RC-05 – Joc de dipòsits de metacrilat per a materials transportats

Subministrament i col·locació de joc format per cinc dipòsits cilíndrics de metacrilat transparent, de dimensions aproximades Ø180 × 300 mm, destinats a contenir mostres de diferents materials transportats vinculats als processos de formació i evolució del sòl.

Els dipòsits podran contenir materials com còdols, col·luvis, loess, material orgànic o altres mostres a determinar durant el desenvolupament final de continguts. Hauran de permetre una lectura clara del contingut interior i garantir l'estabilitat, seguretat i correcta presentació de les mostres.

Inclou els cinc dipòsits de metacrilat, bases o tapes si escau, preparació i disposició bàsica de les mostres interiors, transport i col·locació. La selecció definitiva dels materials, la retolació associada i la posició exacta es validaran amb la Direcció Tècnica.

RC-06 – Transport, col·locació i ajust del capítol

Transport a obra, descàrrega, manipulació, col·locació i ajust final dels recursos museogràfics i elements d'atrezzo inclosos al capítol.

Inclou la distribució dels elements dins l'àmbit expositiu, la verificació de posicions segons plànols, la comprovació de l'estabilitat dels recursos, l'ajust de peces manipulatives, la neteja final i la coordinació amb mobiliari, gràfica, il·luminació i estructura expositiva.

Inclou també els mitjans auxiliars, proteccions i petit material necessari per a la correcta col·locació dels recursos. La recepció final quedarà condicionada a la validació de la Direcció Tècnica.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu
RM-01	Vitrina activitat biològica	Ubicació, dimensions i aspecte

		de la vitrina
RM-02	Jocs funcions i conservació	Ubicació, dimensions i aspecte dels jocs
RM-03	Mostres sòls i materials	Ubicació, dimensions i criteris de presentació dels dipòsits de materials transportats

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment en els punts d'interferència entre recursos museogràfics, mobiliari, estructura tubular, il·luminació, gràfica i audiovisuals.

Caldrà verificar prèviament la posició dels recursos sobre els mobles o dins les vitrines, les dimensions finals de les peces, la compatibilitat amb la gràfica, la necessitat d'il·luminació específica i la seqüència de muntatge necessària per evitar incompatibilitats en obra.

També caldrà coordinar amb l'equip de continguts la selecció definitiva de mostres, materials transportats, textos, rètols, mecànica dels jocs i criteris de manipulació dels recursos.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada a la comprovació de la correcta execució i col·locació dels recursos, la correspondència amb plànols i amidaments, l'estabilitat dels elements, la qualitat dels acabats i l'absència de peces soltes, arestes tallants, defectes visibles o elements que puguin comprometre la seguretat d'ús.

També es comprovarà la correcta lectura visual dels recursos, el funcionament dels elements manipulatius, la integritat de vitrines i recipients transparents, la correcta presentació de les mostres, inclosos els materials transportats dins els dipòsits de metacrilat, i la coherència dels elements amb els continguts museogràfics aprovats.

La recepció inclourà la neteja final de l'àmbit afectat i el lliurament de la documentació tècnica, garanties, fitxes de materials, instruccions bàsiques de manteniment i referències dels elements instal·lats, quan correspongui.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos, substitucions o reparacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.8 – Dossier del Capítol 8

Arts gràfiques finals

Fitxa del capítol

Capítol	04.8 – Capítol 8
Industrial / especialitat	Arts gràfiques finals
Objecte del capítol	Honoraris per a la maquetació, adaptació gràfica i preparació dels arxius amb les arts gràfiques finals de les peces incloses a l'exposició, a partir de les pautes gràfiques indicades en el projecte i sota la supervisió i aprovació de la Direcció Tècnica. Els textos, imatges i criteris de contingut seran facilitats per la Direcció Tècnica. Inclou la realització de 18 il·lustracions o infografies originals dels diferents àmbits expositius, així com les indicacions tècniques i de qualitat necessàries per al seu pas a producció.
Import previst	4.000 €
Termini previst	4 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, amidaments, plànols, pauta gràfica, quadre de continguts i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte la maquetació, adaptació gràfica i preparació dels arxius amb les arts gràfiques finals de les peces incloses a l'exposició del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu, així com les indicacions tècniques i de qualitat necessàries per al seu pas a producció.

Els treballs es desenvoluparan a partir de les pautes gràfiques indicades en el projecte, de la documentació gràfica de referència i de les indicacions de la Direcció Tècnica. La Direcció Tècnica facilitarà els textos, les imatges i els criteris de contingut necessaris per al desenvolupament de les peces gràfiques.

L'adjudicatari haurà de maquetar els textos, imatges i il·lustracions segons les pautes indicades en el projecte, mantenint la coherència formal del conjunt expositiu. També haurà de realitzar 18 il·lustracions o infografies originals corresponents als diferents àmbits expositius, d'acord amb els criteris de contingut, estil i validació establerts per la Direcció Tècnica.

El capítol inclou totes les peces gràfiques definides formalment al plànol "G-01 – Arts gràfiques mòdul expositiu i Col·lecció de Sòls", així com la preparació dels arxius finals en els formats adequats i amb les indicacions oportunes per a la seva producció gràfica posterior.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn les tasques d'adaptació gràfica, maquetació tècnica i preparació d'arts finals de totes les peces gràfiques incloses a l'exposició, d'acord amb les pautes gràfiques del projecte i amb la documentació de continguts facilitada per la Direcció Tècnica.

La Direcció Tècnica facilitarà els textos definitius en els idiomes que correspongui, les imatges de referència o imatges definitives disponibles, i els criteris de contingut necessaris per al desenvolupament de les peces gràfiques. A partir d'aquesta documentació, l'adjudicatari haurà de maquetar els textos i imatges, adaptar-los als formats previstos i preparar els arxius finals per al seu pas a producció.

S'inclou també la realització de 18 il·lustracions o infografies originals dels diferents àmbits expositius, segons les pautes de contingut, estil gràfic i criteris de validació indicats per la Direcció Tècnica.

S'inclouen les comprovacions de formats, dimensions, resolució d'imatges, sagnats, marges de seguretat, versions idiomàtiques, jerarquies de text, coherència gràfica entre peces i preparació dels arxius finals, amb les indicacions de suport, acabat, laminat, tall o altres qualitats necessàries per a la seva producció física posterior.

L'abast concret del capítol queda definit pels plànols, el quadre de continguts, les pautes gràfiques i les prescripcions específiques incloses en aquest dossier. No inclou la producció física, impressió, vinilat, laminat, suport material ni col·locació de les peces gràfiques, que corresponen al Capítol 6 – Gràfica i comunicació.

Qualsevol dubte, contradicció, manca de contingut, incompatibilitat formal o necessitat d'adaptació detectada durant el desenvolupament de les arts finals haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Plànols generals necessaris
- Plànol G-01 – Arts gràfiques mòdul expositiu i Col·lecció de Sòls
- Pautes gràfiques incloses al projecte
- Quadre de continguts facilitat per la propietat
- Textos, imatges, criteris de contingut, referències visuals i originals facilitats o aprovats per la Direcció Tècnica, si escau.
- Criteris per a la realització de les 18 il·lustracions o infografies dels diferents àmbits expositius.

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb les pautes gràfiques, dimensions, criteris compositius i requisits tècnics de producció indicats al projecte, als plànols i als annexos corresponents.

Les arts finals hauran de respectar la coherència formal del conjunt expositiu, la jerarquia dels continguts, la llegibilitat dels textos, la qualitat d'imatge i la correcta adaptació a cadascun dels suports previstos.

Les il·lustracions o infografies a realitzar per l'adjudicatari hauran de respondre als continguts dels diferents àmbits expositius i mantenir una coherència gràfica amb el conjunt de l'exposició. El nombre previst és de 18 unitats, incloses dins l'import del capítol. La Direcció Tècnica validarà prèviament el criteri gràfic, el nivell de detall, l'estil i l'adequació conceptual abans del seu tancament definitiu.

Els arxius finals hauran de preparar-se amb la resolució, perfil de color, sagnats, marges de seguretat, marques i formats requerits pel productor gràfic o pel sistema de producció finalment validat, incorporant les indicacions de qualitat, suport i acabat que corresponguin.

Abans del tancament definitiu, s'hauran de lliurar proves digitals o versions de revisió per a la validació de la Direcció Tècnica i de la propietat. Les correccions derivades de la revisió de continguts i coherència gràfica quedaran incloses dins el procés ordinari de desenvolupament del capítol.

Les solucions equivalents, canvis de criteri gràfic, substitucions d'imatge, modificacions d'il·lustració o infografia, o variacions respecte de les pautes del projecte, hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
AG-01	Realització d'arts gràfiques finals	u	1	4.000 €	4.000 €
Import total del capítol					4.000 €

5.1 Descripció de les partides

AG-01 – Realització d'arts gràfiques finals

Honoraris per a la maquetació, adaptació gràfica i preparació dels arxius amb les arts gràfiques finals de totes les peces incloses a l'exposició, desenvolupats a partir de les pautes gràfiques del projecte, del plànol G-01 i de la documentació de continguts facilitada per la Direcció Tècnica.

Inclou la maquetació dels textos, imatges i il·lustracions segons les pautes indicades en el projecte, la incorporació dels textos definitius, el tractament i preparació d'imatges, la comprovació de mides, formats, resolució, sagnats, marges de seguretat i coherència gràfica entre peces.

Inclou també la realització de 18 il·lustracions o infografies originals corresponents als diferents àmbits expositius, d'acord amb els criteris de contingut, estil i validació indicats per la Direcció Tècnica.

Inclou revisions amb la Direcció Tècnica, indicacions de qualitats de producció i lliurament dels arxius finals en format adequat per al seu pas a producció.

No inclou la producció física, impressió, vinilat, laminat, suport material ni col·locació dels elements gràfics, que es valoren en el capítol de Gràfica i comunicació.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols que formen part del dossier del capítol i que defineixen l'abast, la posició, les dimensions, els detalls constructius i les condicions de muntatge dels elements inclosos.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-01	Planta Recorregut	Recorregut de visita
A-02	Planta mòdul expositiu	Distribució temàtica del mòdul expositiu
G-01	Arts gràfiques mòdul expositiu i Col·lecció de Sòls	Definició formal de les peces gràfiques i ubicació general

7. Coordinació amb altres capítols

L'industrial o equip responsable haurà de coordinar els seus treballs amb la resta de capítols afectats, especialment amb gràfica i comunicació, mobiliari, recursos museogràfics, audiovisuals i Direcció Tècnica.

Caldrà verificar prèviament les dimensions finals de les peces, els suports de producció, la ubicació dels elements gràfics, els idiomes, la qualitat de les imatges, el tractament de les 18 il·lustracions o infografies previstes i la compatibilitat dels arxius amb el sistema de producció gràfica previst.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada al lliurament complet dels arxius finals, la correspondència amb el plànol G-01, el quadre de continguts i les pautes gràfiques del projecte.

També es comprovarà la correcta resolució dels arxius, la llegibilitat dels textos, la qualitat de les imatges, la correcta realització i integració de les 18 il·lustracions o infografies, la coherència formal del conjunt, la incorporació de les correccions aprovades i la compatibilitat dels formats amb la producció gràfica prevista.

La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos o reexportacions abans de donar el capítol per acceptat.

Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu

04.9 – Dossier del Capítol 9

Producció audiovisual

Fitxa del capítol

Capítol	04.9 – Capítol 9
Industrial / especialitat	Realització i producció audiovisual
Objecte del capítol	Honoraris i treballs de direcció d'art, il·lustració, animació, edició, postproducció, renderització i lliurament de la producció audiovisual "La vida lenta del sòl".
Import previst	7.500 €
Termini previst	4 mesos
Documentació de referència	Memòria general, plec tècnic general, guió o pauta de continguts, criteris de Direcció Tècnica, plànols i annexos aplicables

1. Objecte del capítol

El present capítol té per objecte la producció audiovisual de l'àmbit "La vida lenta del sòl", prevista al mòdul expositiu central del Centre d'Interpretació dels Sòls del Pirineu.

La peça audiovisual es projectarà en un monitor de gran format que presideix la part central del mòdul expositiu i abasta visualment la franja superior o aèria, la franja central del sòl i la franja inferior associada a la roca parental.

L'audiovisual explicarà de manera visual i sintètica el procés de formació d'un sòl complex al llarg del temps, partint d'una roca o material parental afectat pels fenòmens exposats en el relat museogràfic.

La peça es planteja sense locució, amb banda sonora musical suau, i es reproduirà en bucle mentre el centre romangui obert.

Aquest dossier forma part del projecte general i s'ha d'interpretar conjuntament amb la memòria, el plec tècnic general, els plànols, els amidaments i els annexos corresponents.

2. Abast dels treballs

El capítol comprèn la direcció d'art, el desenvolupament de mostra de tractament visual, la realització d'il·lustracions originals, la generació d'animacions i efectes, l'edició, la postproducció, la renderització i el lliurament final de la producció audiovisual en el format requerit.

S'inclou la realització d'una mostra inicial de tractament i il·lustracions per a la seva aprovació per part de la Direcció Tècnica abans de desenvolupar la peça completa.

S'inclou també el disseny i realització de les il·lustracions originals necessàries, la seva animació, la creació dels efectes visuals requerits, l'edició en estació de vídeo digital professional d'alta resolució, la postproducció general i l'exportació final.

La producció haurà d'adaptar-se al format, resolució, orientació i sistema de reproducció del monitor previst al capítol audiovisual.

Qualsevol dubte, contradicció, manca de contingut, necessitat d'adaptació narrativa o proposta formal haurà de ser comunicada a la Direcció Tècnica abans de continuar els treballs.

3. Documentació aplicable

Seràn d'aplicació els documents següents:

- Memòria general i criteris comuns
- Plec tècnic general simplificat
- Amidaments i pressupost del capítol
- Guió, escaleta o pauta de continguts de l'audiovisual
- Criteris de tractament visual aprovats per la Direcció Tècnica
- Plànols generals necessaris
- Fitxes tècniques del monitor i requisits de format de reproducció, si escau

4. Prescripcions específiques del capítol

Els treballs s'executaran d'acord amb els criteris narratius, visuals, tècnics i de qualitat indicats per la Direcció Tècnica i amb les necessitats de reproducció del sistema audiovisual del projecte.

La peça haurà de tenir un caràcter visual, pedagògic i sintètic, adequat a un espai expositiu visitable, i haurà de poder comprendre's sense locució.

El ritme, la durada (uns 3 minuts), la composició, la seqüència narrativa, les transicions i els efectes visuals hauran de facilitar la comprensió del procés de formació del sòl al llarg del temps.

La banda sonora serà musical, suau i no invasiva, adequada per a reproducció en loop dins l'espai expositiu i ha d'incloure efectes sonors dels fenòmens que van esdevenint. Haurà d'estar lliure de restriccions d'ús o incloure les llicències necessàries per a la seva reproducció en l'àmbit del centre.

El lliurament final haurà d'incloure el fitxer renderitzat en el format requerit per al monitor, així com una versió de seguretat o màster digital en format d'alta qualitat, si escau.

Les modificacions de tractament visual, estil d'il·lustració, durada, format o sistema de lliurament hauran de ser aprovades prèviament per la Direcció Tècnica.

5. Amidaments i pressupost del capítol

La taula següent recull els amidaments i pressupost corresponents al capítol, amb la relació de partides incloses i la indicació del codi, descripció de la partida, unitat d'amidament, amidament, preu unitari i import parcial.

Codi	Partida	Unitat	Amidament	Preu unitari	Import
PA-01	Producció audiovisual "La vida lenta del sòl"	u	1	7.500 €	7.500 €
Import total del capítol					7.500 €

5.1 Descripció de les partides

PA-01 – Producció audiovisual "La vida lenta del sòl"

Honoraris i treballs complets per a la producció de la peça audiovisual dedicada al procés de formació d'un sòl complex al llarg del temps, prevista per a la seva reproducció en el monitor central del mòdul expositiu.

Inclou direcció d'art, realització de mostra de tractament i il·lustracions per a aprovació, disseny i realització d'il·lustracions originals, animacions, creació d'efectes necessaris, edició i postproducció en estació de vídeo digital professional d'alta resolució, renderització i lliurament en el format requerit.

La peça serà sense locució, amb banda sonora musical suau, i haurà d'estar preparada per a reproducció en bucle durant l'horari d'obertura del centre.

6. Plànols aplicables

La taula següent recull la relació de plànols i documents de referència que formen part del dossier del capítol i que defineixen la ubicació, funció i condicions de reproducció de la producció audiovisual.

Codi plànol	Títol	Observacions
A-00	Planta General	Distribució d'espais i àmbits expositius
A-02	Planta mòdul expositiu	Ubicació del mòdul expositiu central
AV-01	Planta audiovisuals	Ubicació del monitor i relació amb l'àmbit audiovisual
	Guió / pauta audiovisual	A completar amb la documentació de continguts, si escau

7. Coordinació amb altres capítols

L'equip responsable haurà de coordinar els seus treballs amb la Direcció Tècnica i amb el capítol audiovisual, especialment pel que fa al format final de reproducció, resolució, orientació del monitor, durada, proves de reproducció i lliurament del fitxer final.

També caldrà coordinar la producció amb els continguts museogràfics, la gràfica de l'exposició i els recursos visuals del mòdul, per garantir la coherència narrativa i formal del conjunt.

La coordinació general es farà segons les indicacions de la Direcció Tècnica.

8. Recepció del capítol

La recepció del capítol quedarà condicionada al lliurament complet del fitxer audiovisual final, la correspondència amb el guió o pauta aprovada, la qualitat visual i sonora de la peça, i la seva correcta reproducció en el sistema audiovisual previst.

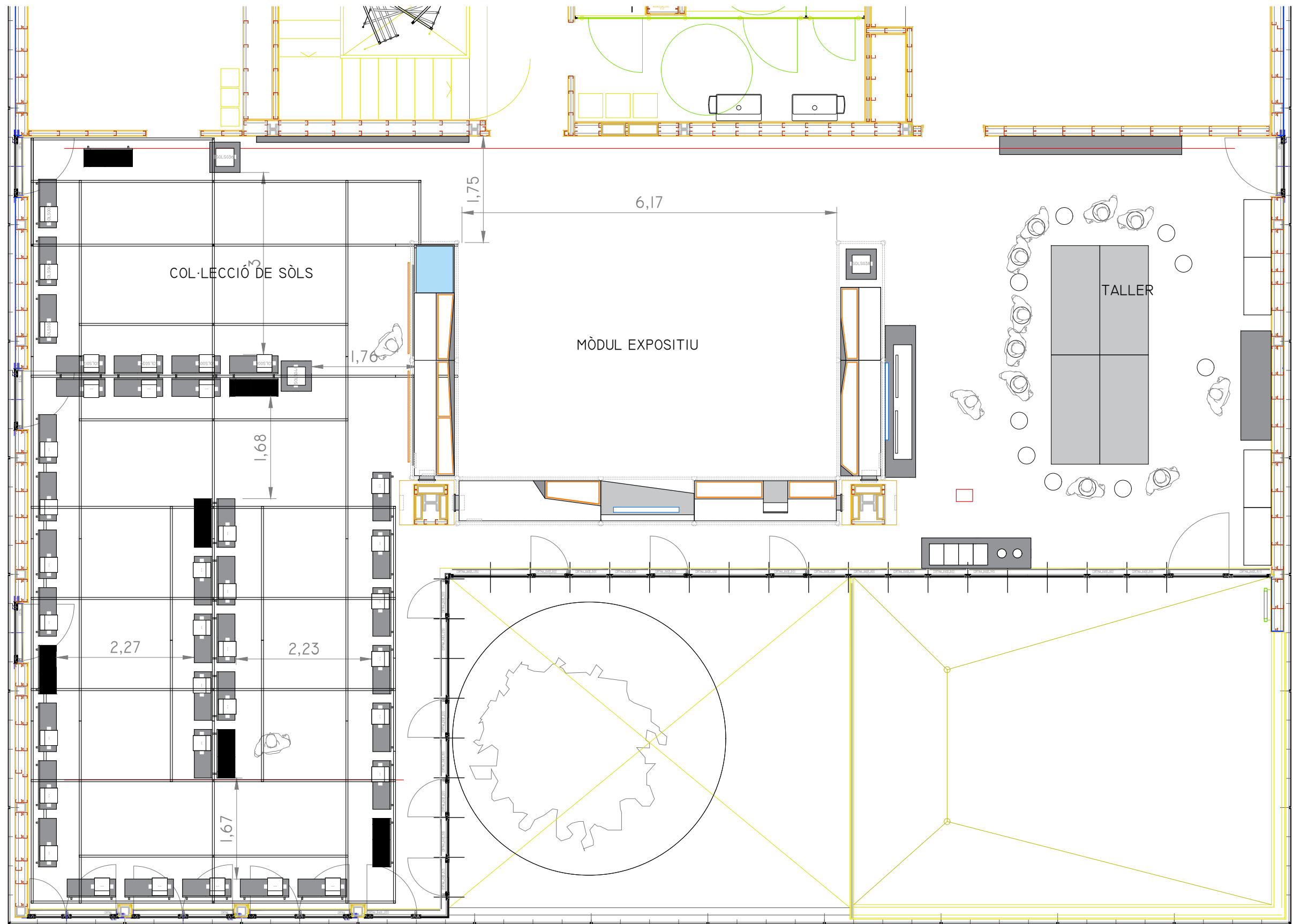
També es comprovarà la qualitat de les il·lustracions, animacions, efectes, edició, postproducció, renderització, durada, reproducció en bucle i compatibilitat tècnica amb el monitor instal·lat.

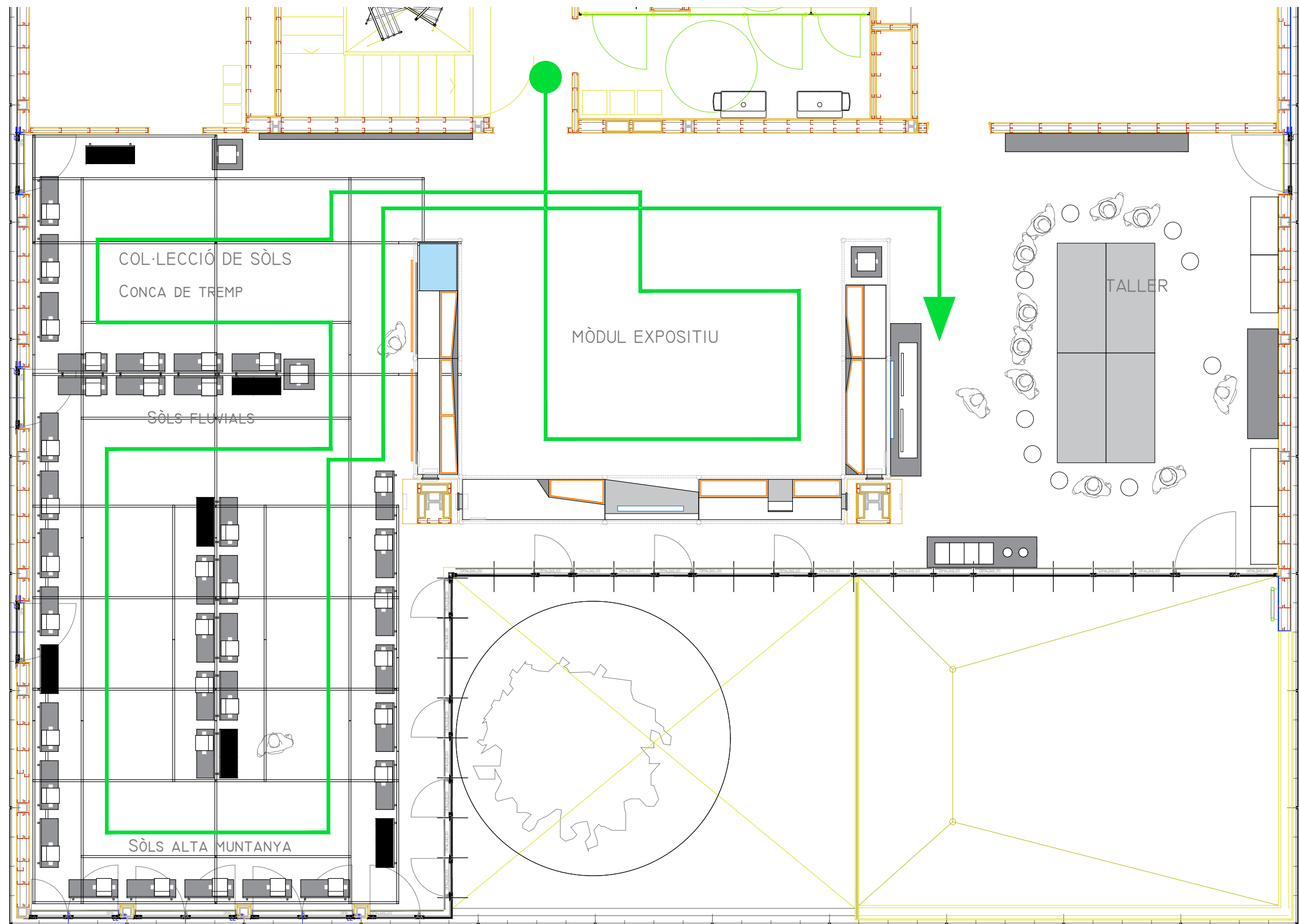
La Direcció Tècnica podrà requerir correccions, ajustos, reexportacions o versions finals abans de donar el capítol per acceptat.

TALLER

COL·LECCIÓ DE SÒLS

MÒDUL EXPOSITIU





PLANTA CENTRE D'INTERPRETACIÓ

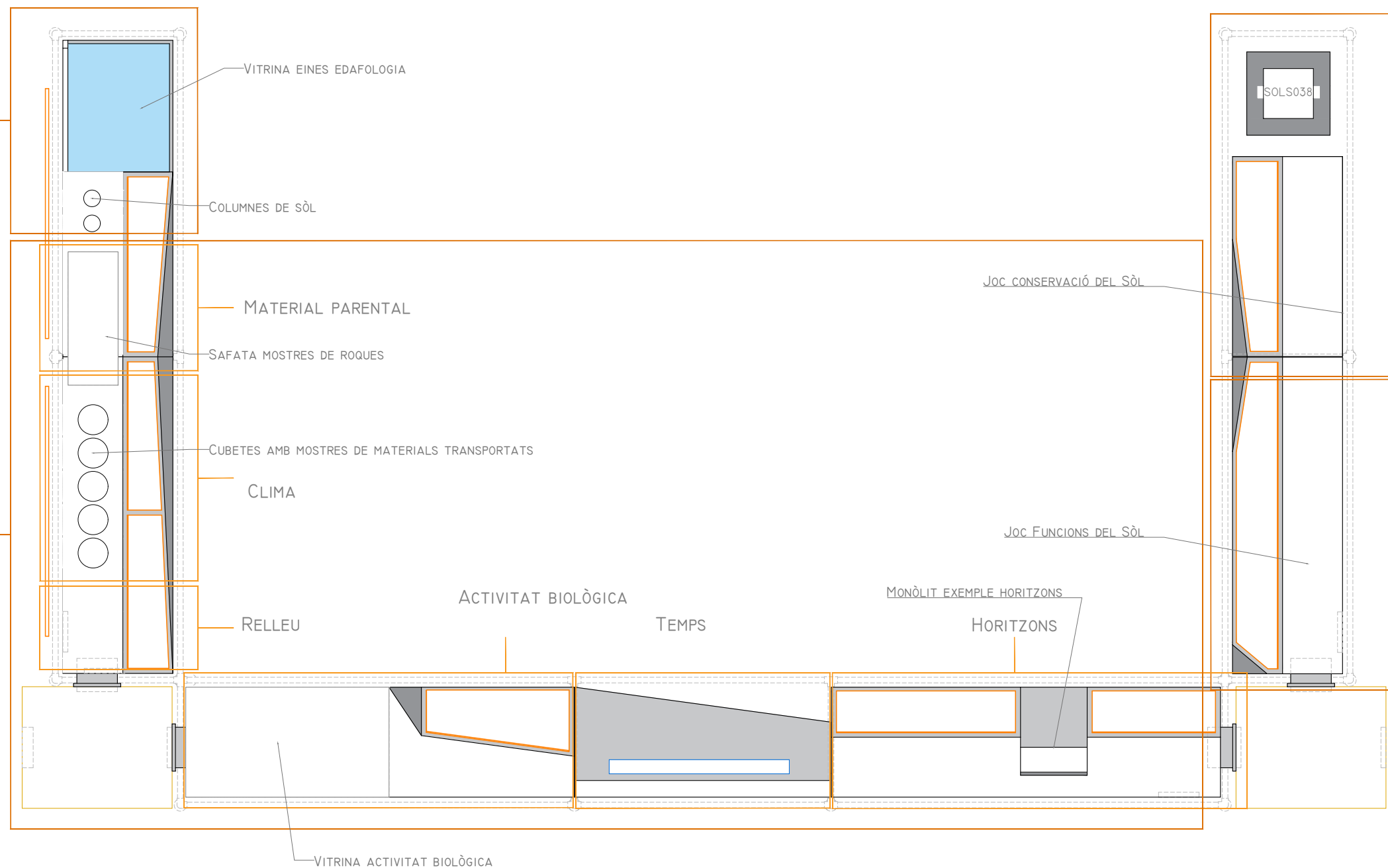


VISTES MÒDUL EXPOSITIU

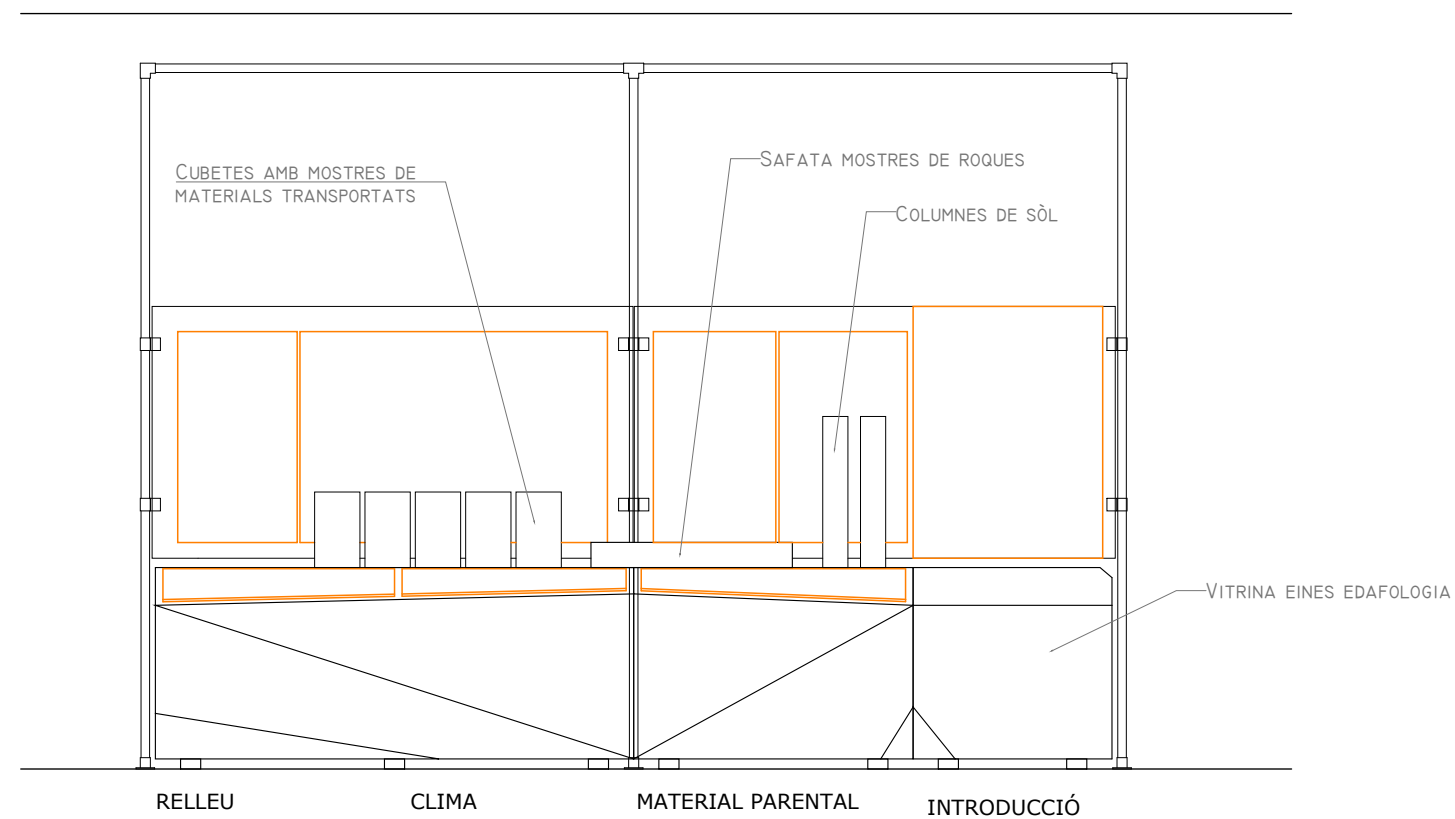
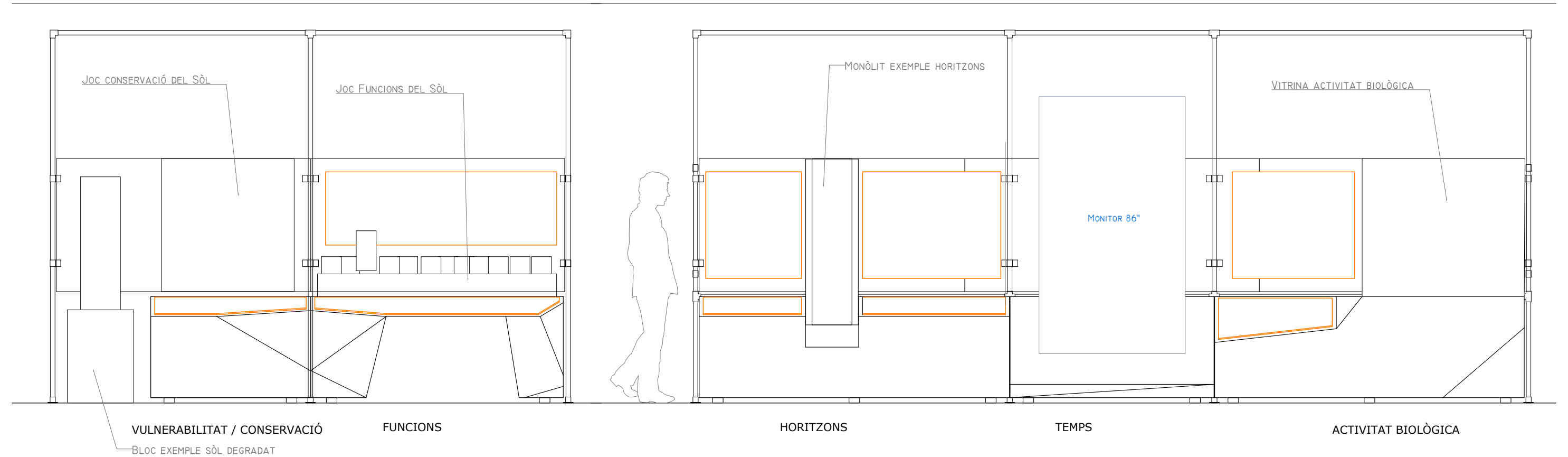
INTRODUCCIÓ "QUÈ
ÉS UN SÒL?"
EDAFOLÒGIA



FORMACIÓ



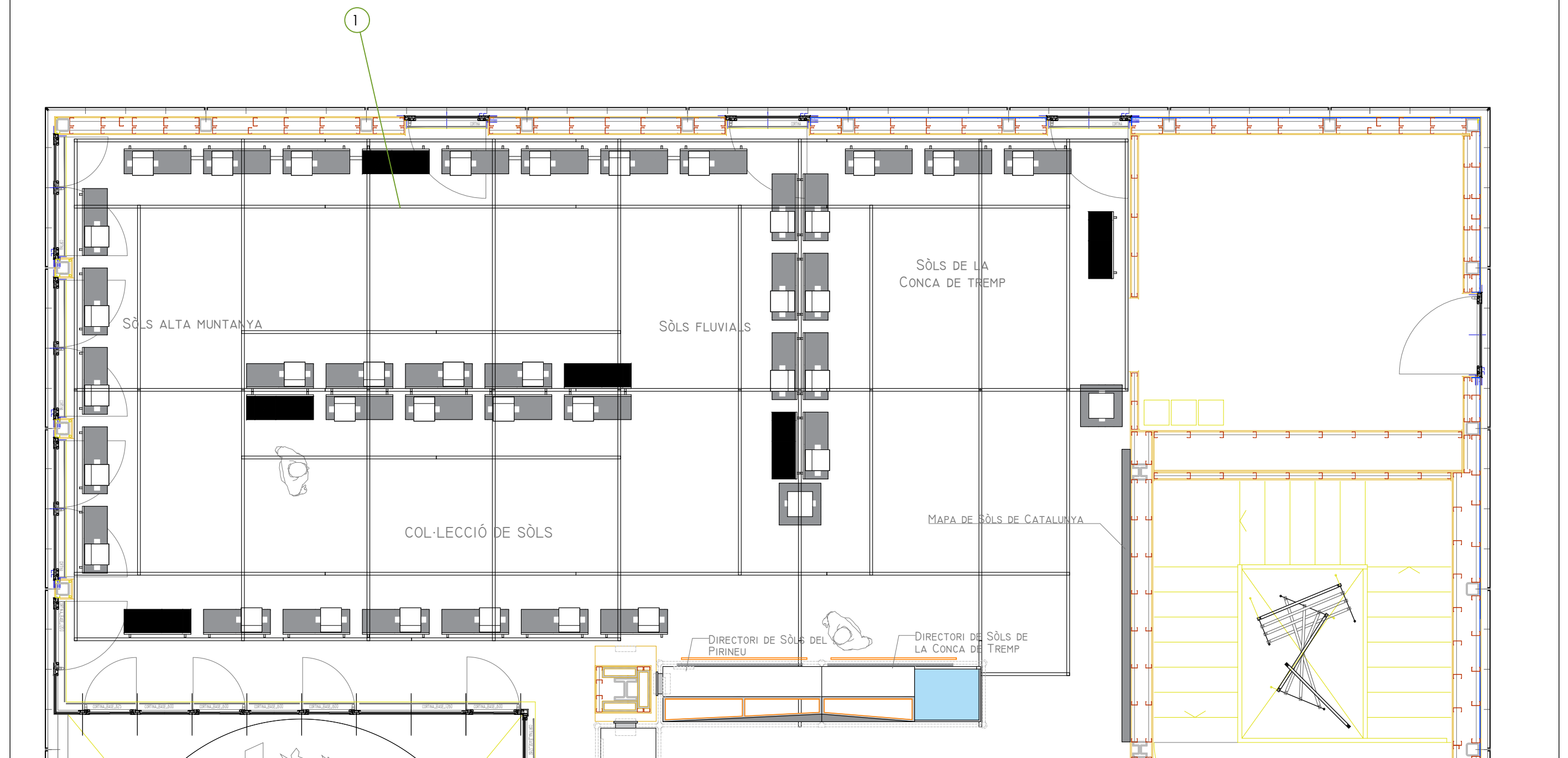
PLANTA MÒDUL EXPOSITIU



ALÇATS MÒDUL EXPOSITIU



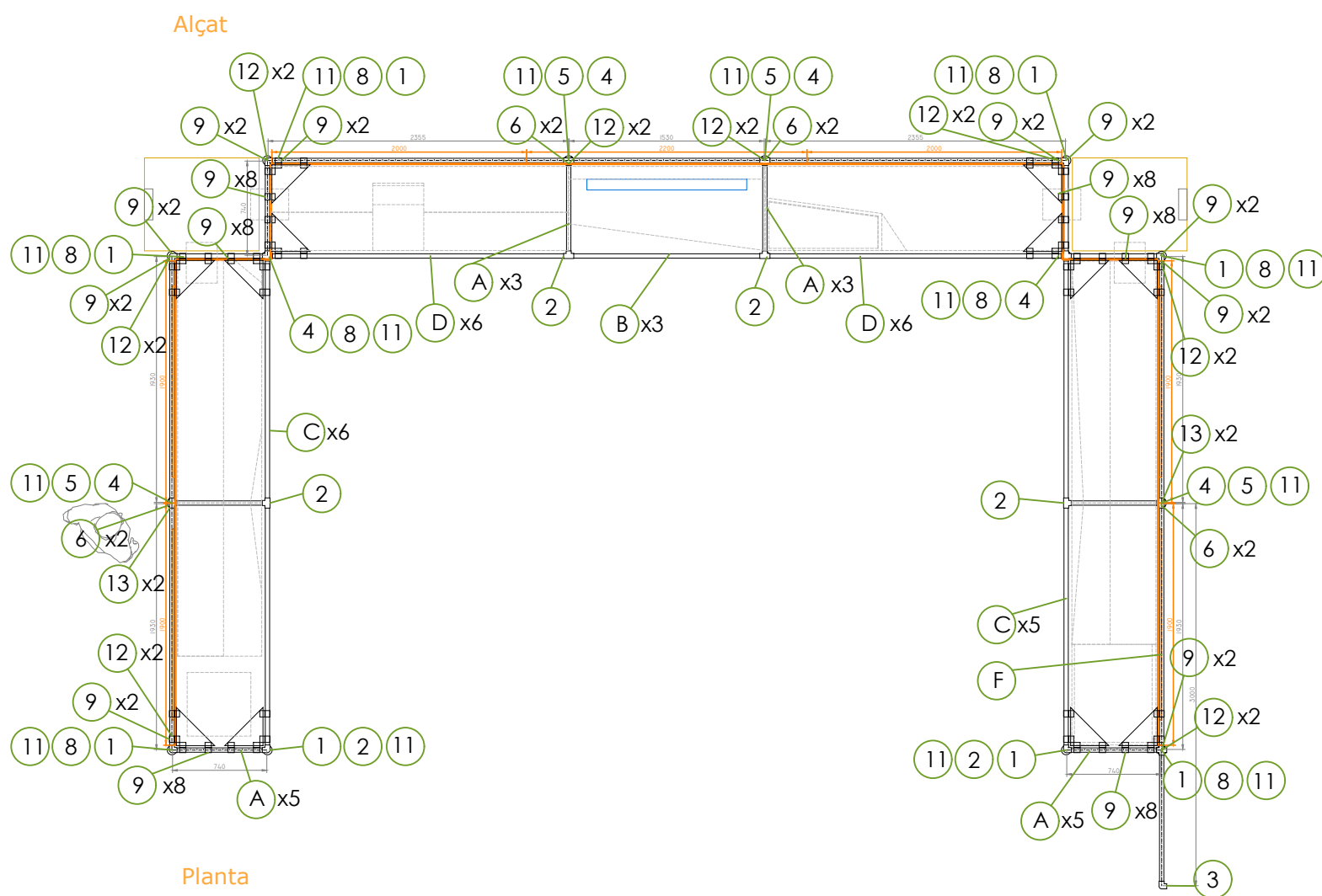
VISTA COL·LECCIÓ DE SÒLS



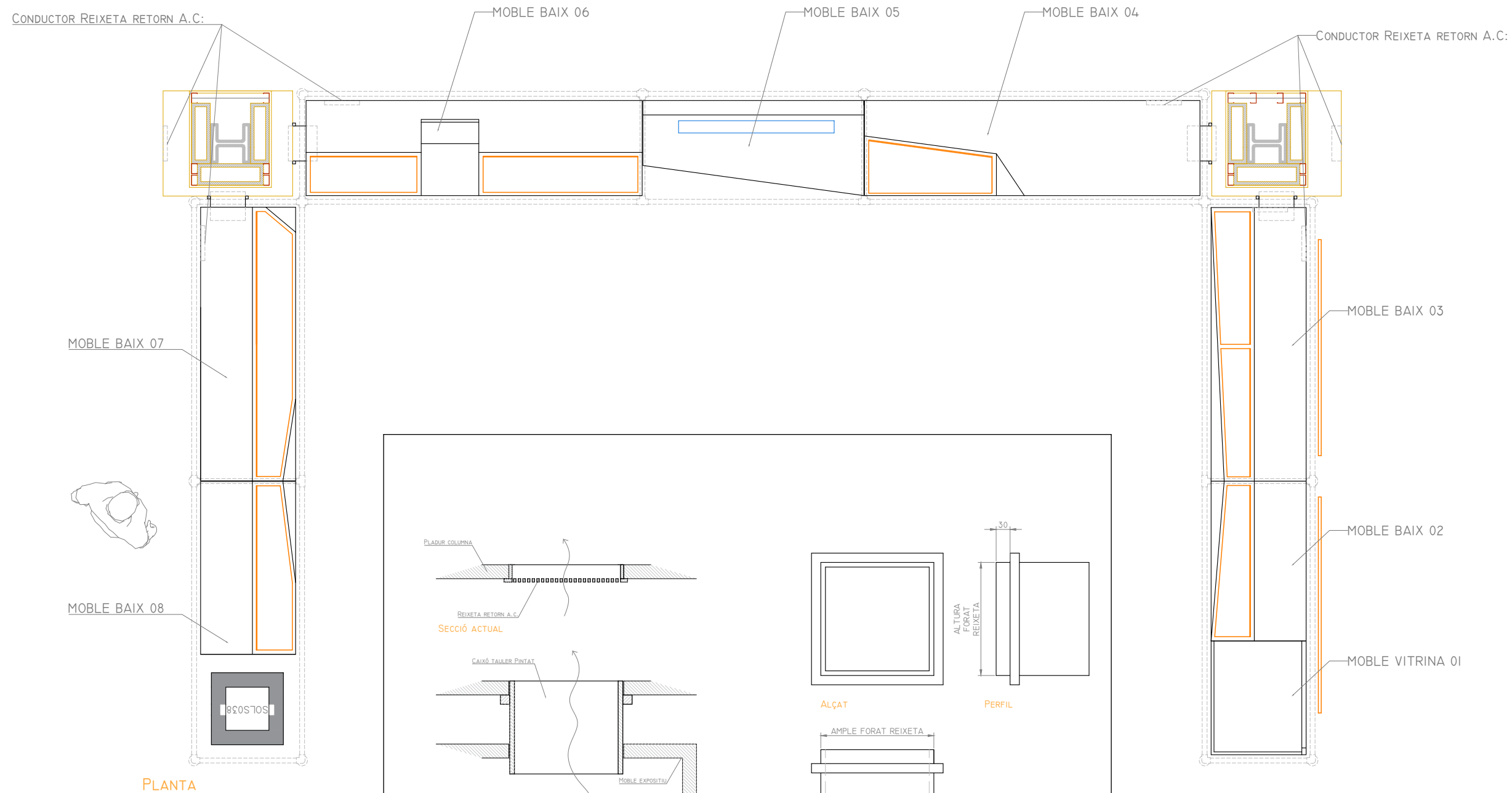
PLANTA COL·LECCIÓ DE SÒLS

Llegenda recursos

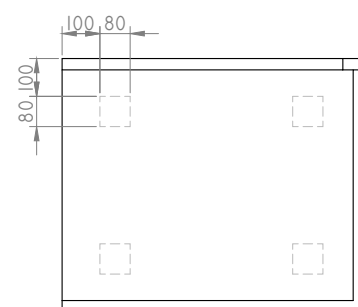
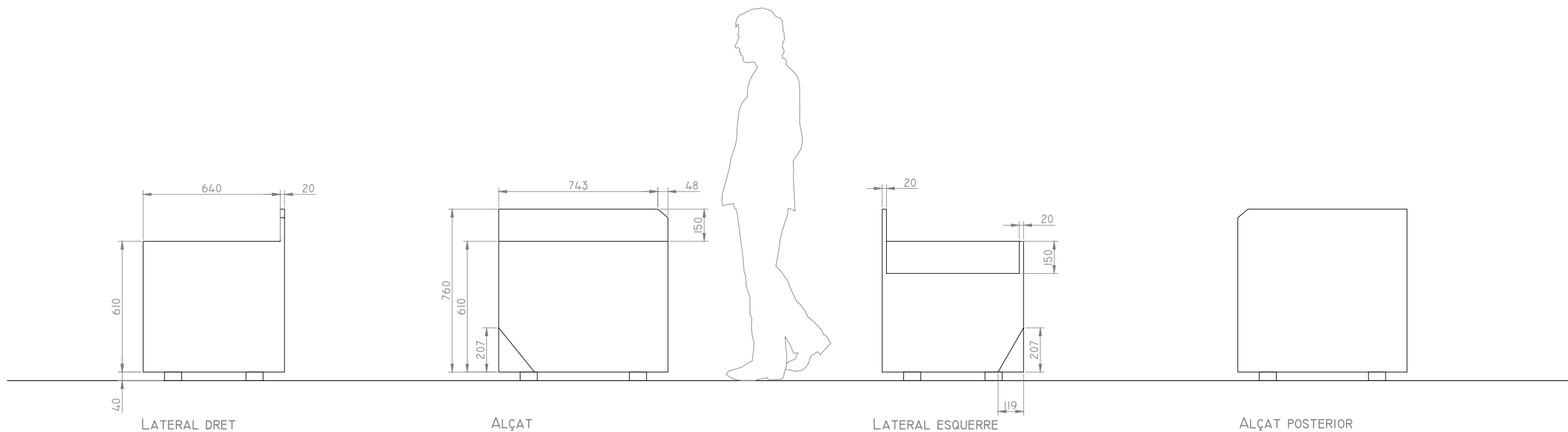
1. Estructura tubular d'alumini amb ràcords de connexió







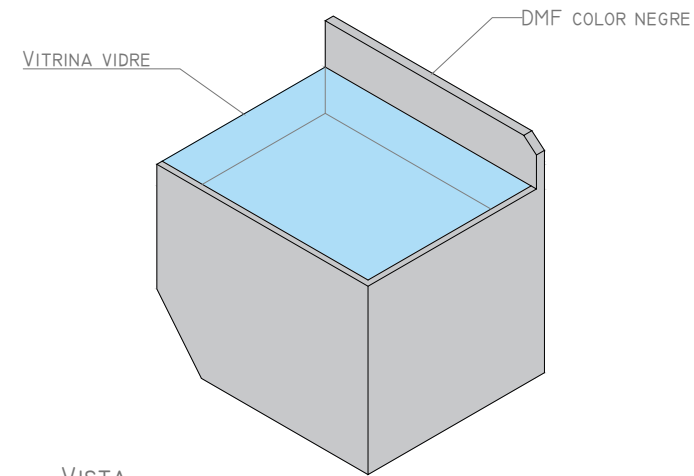
MOBLES MÒDUL EXPOSITIU



PLANTA

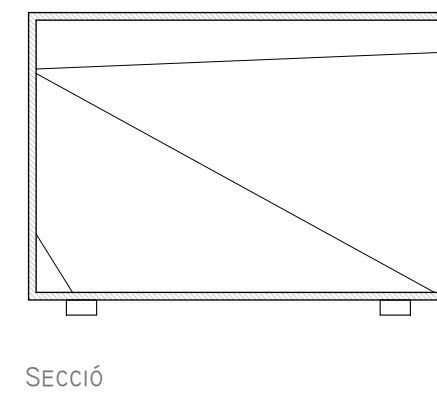
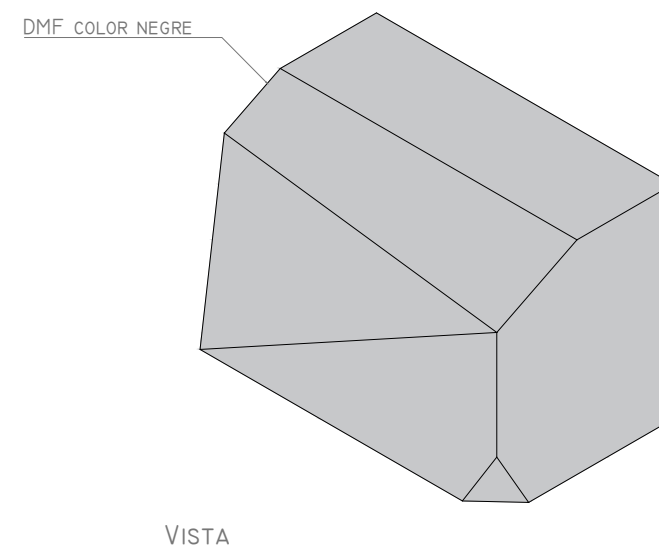
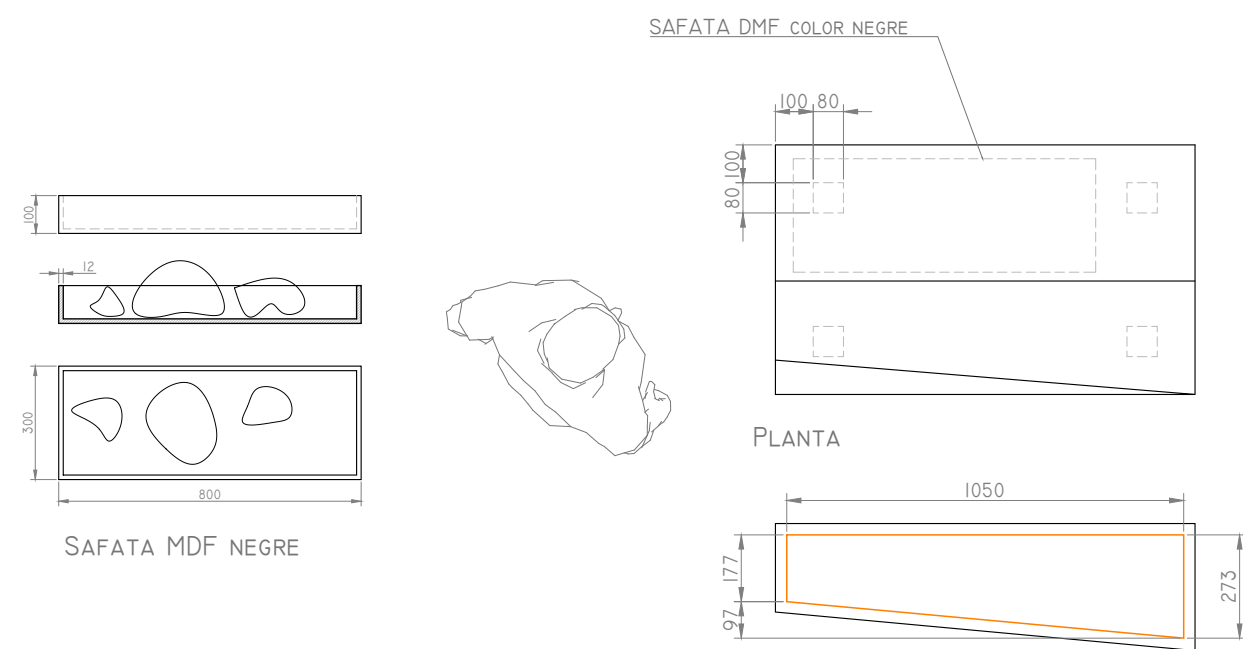
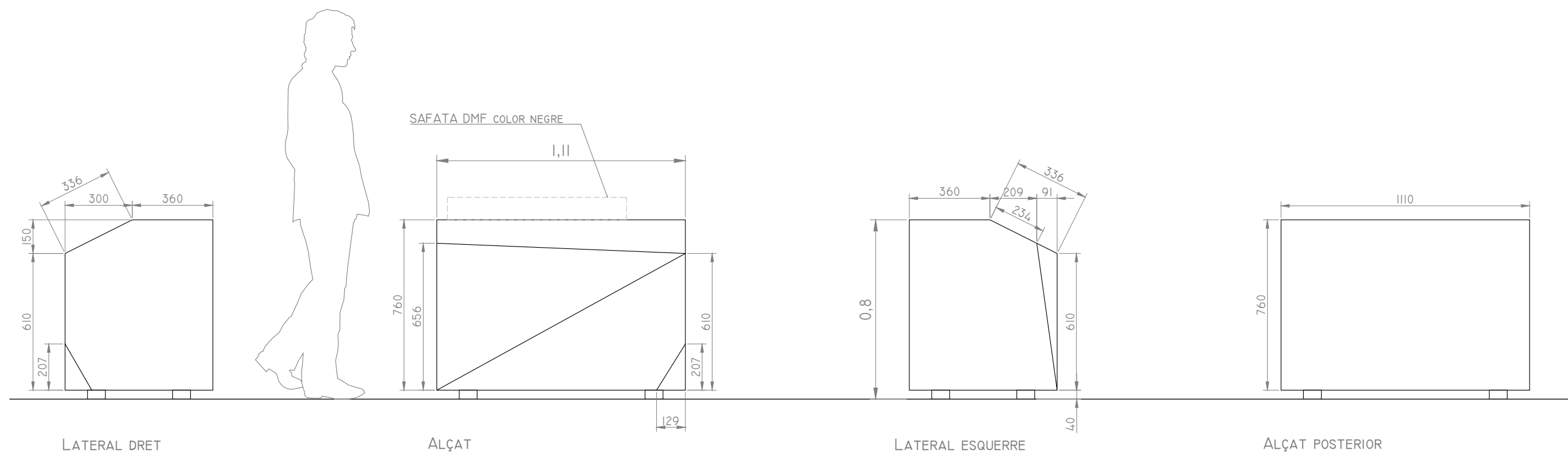


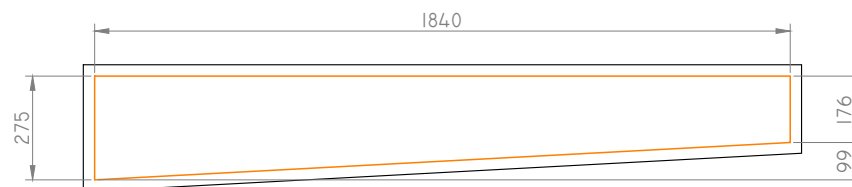
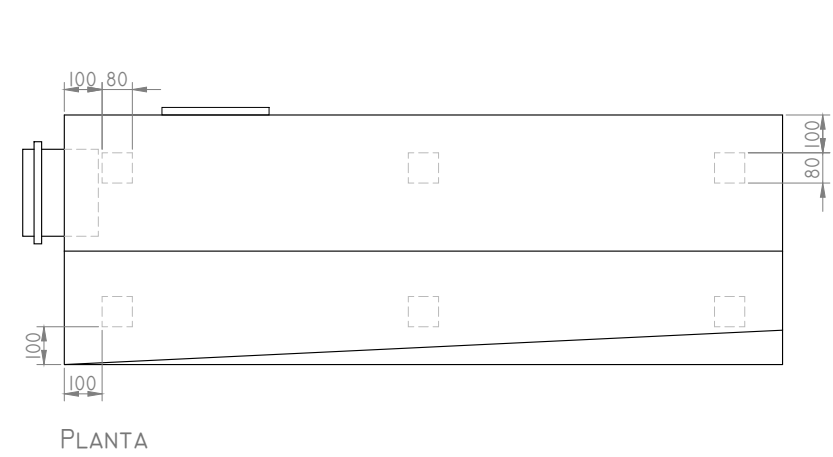
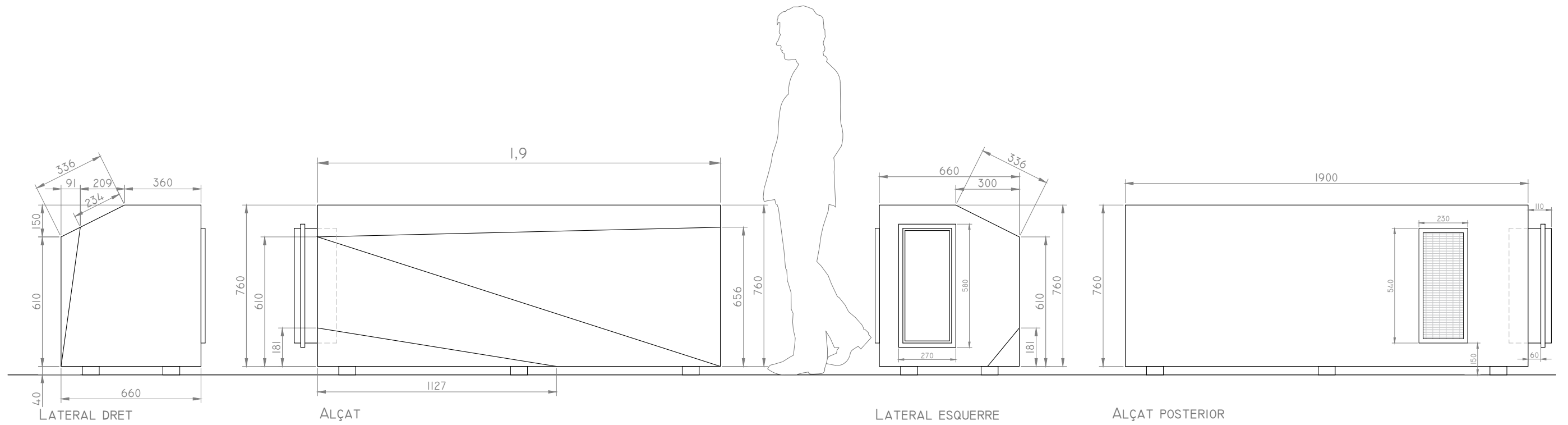
SECCIÓ



VISTA

MOBLE MÒDUL EXPO 01





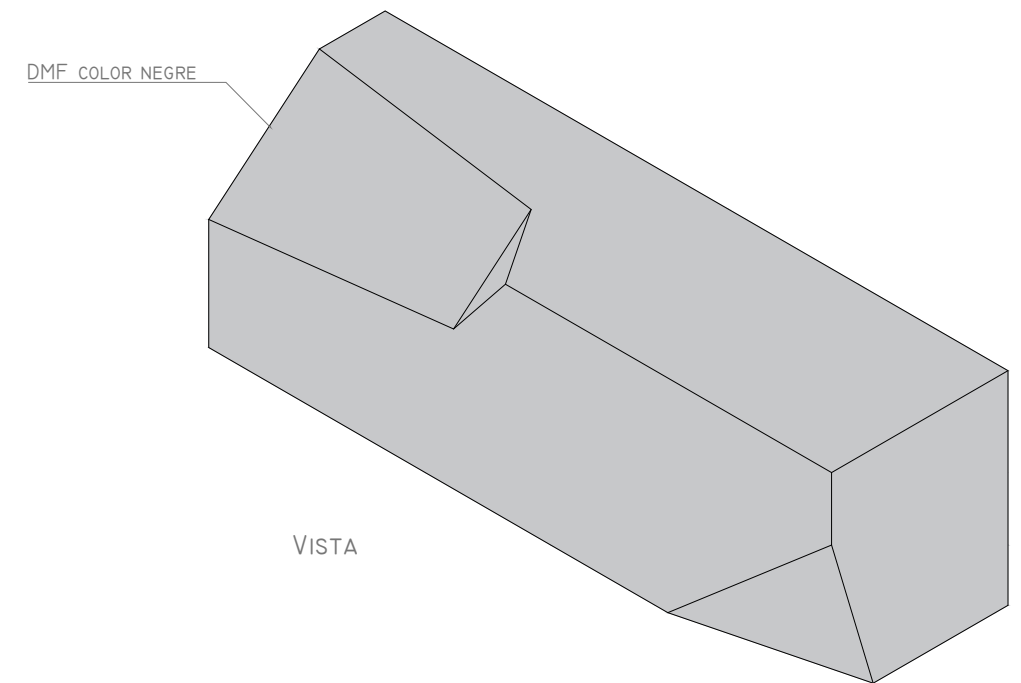
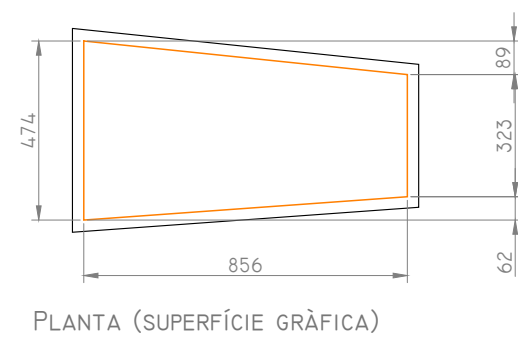
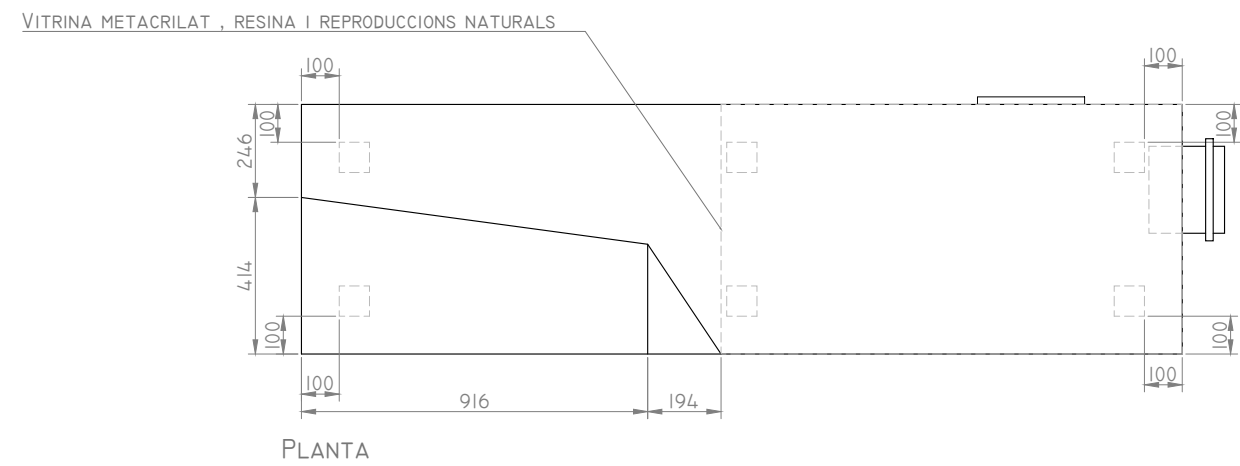
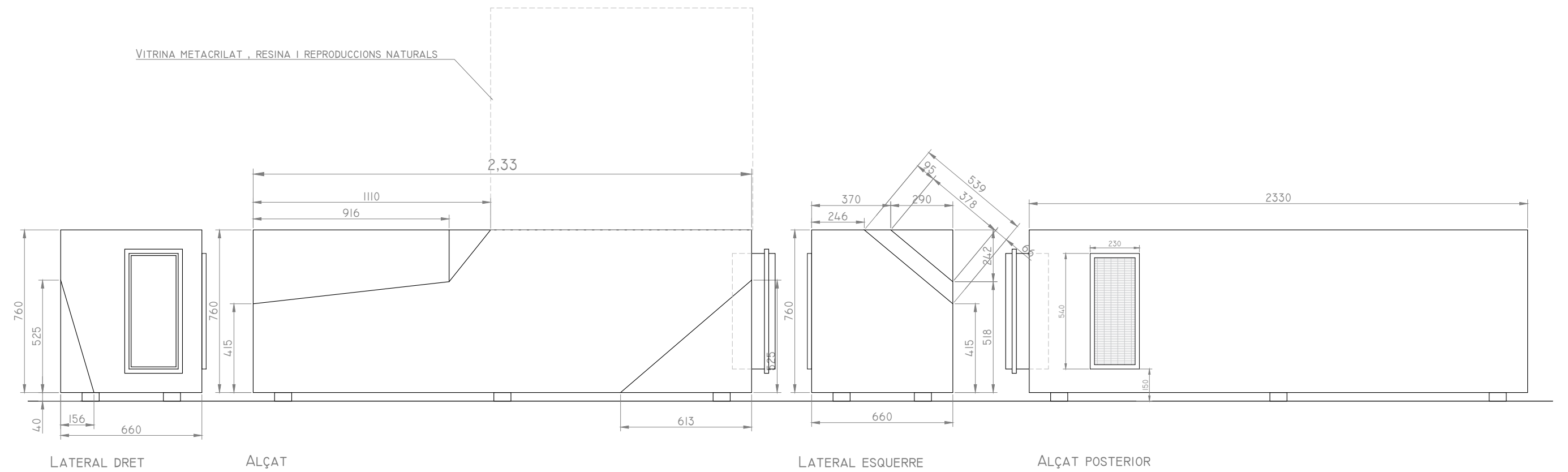
PLANTA (SUPERFÍCIE GRÀFICA)

DMF COLOR NEGRE

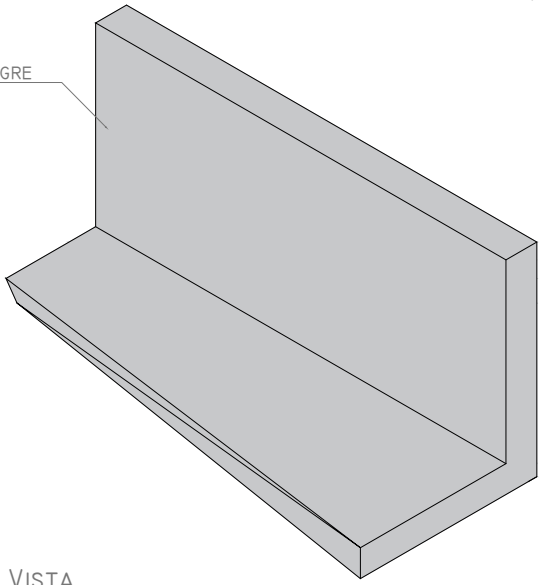
VISTA

SECCIÓ

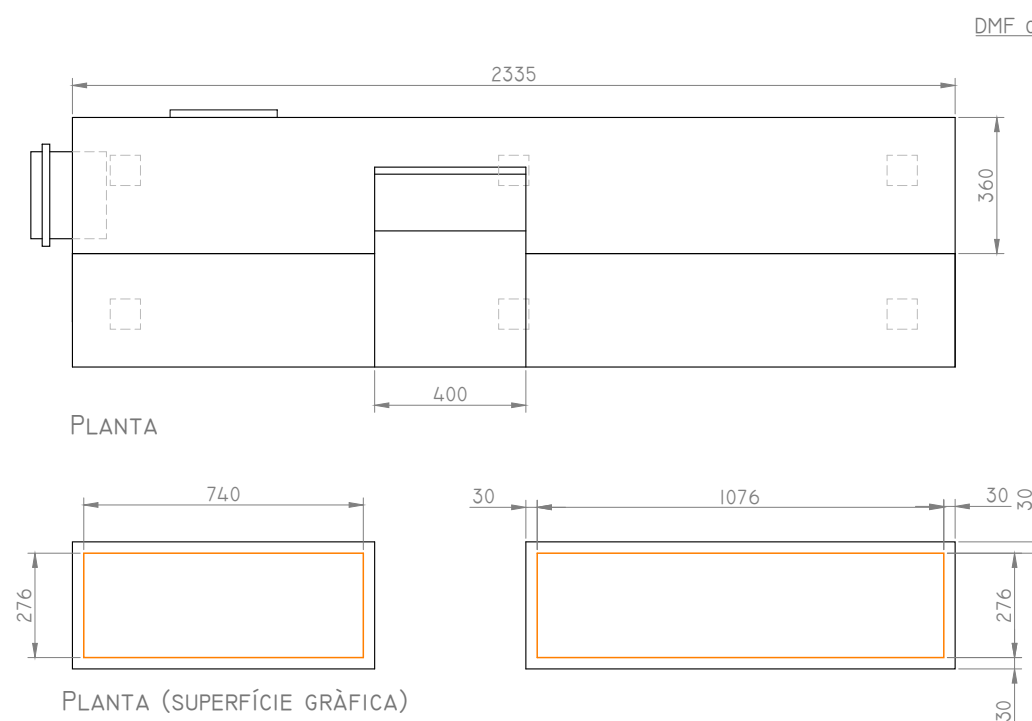
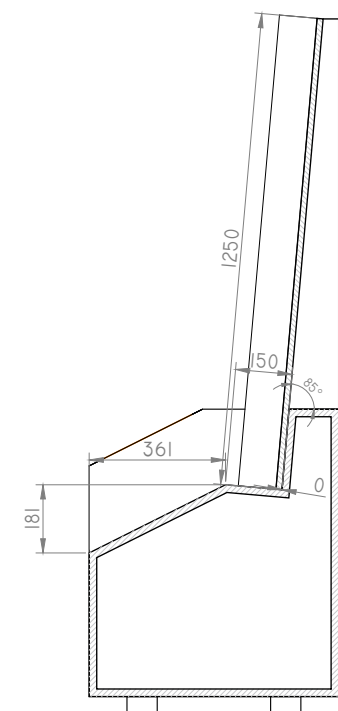
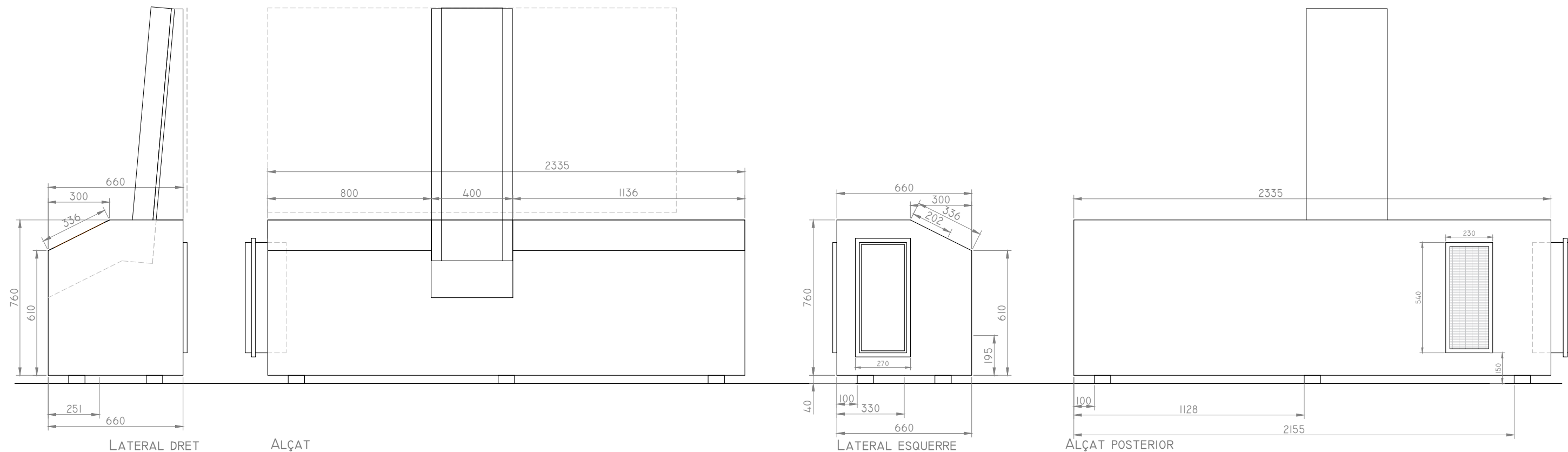
MOBLE MÒDUL EXPO 03



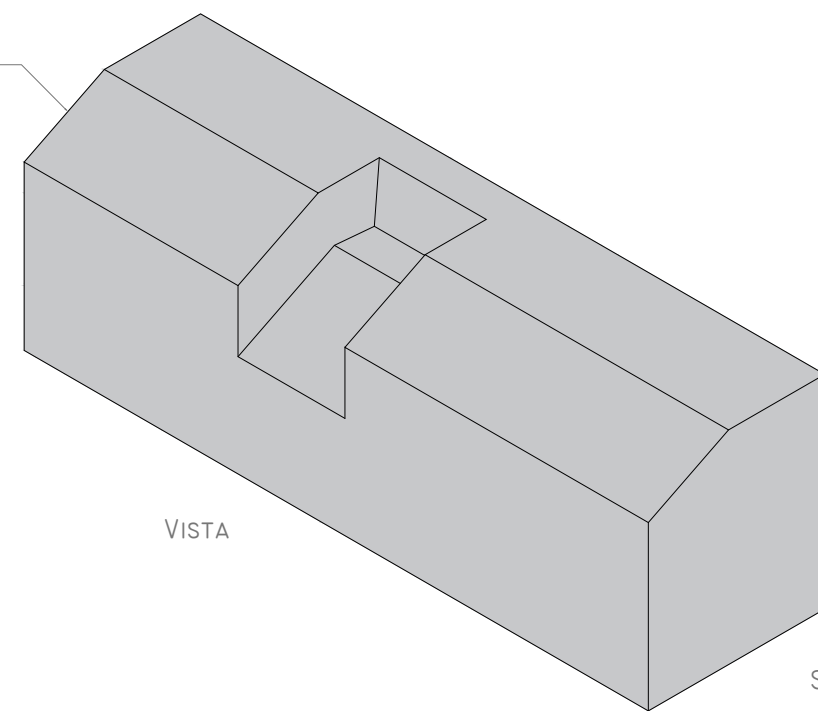
MOBLE MÒDUL EXPO 04



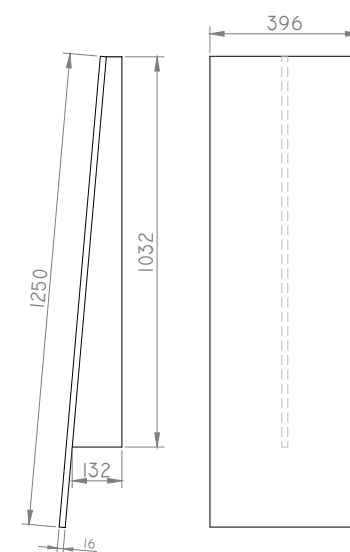
ICGC - CENTRE D'INTERPRETACIÓ DELS SÒLS DEL PINUREU		DATA: ABRIL 2026
 ICGC Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya	NOM DEL PROJECTE Projecte museogràfic executiu C.I. dels Sòls del Pinureu a l'ICGC de Tremp	EQUIP REDACTOR 
TÍTOL DEL PLANOL Moble baix 05 Mobiliari MÒDUL EXPOSITIU	ESCALA A3: 1/20 A1: ARXIU 260109-Sala ICGC-Sòls.dwg	NÚMERO DEL PLANOL M-05 FULL 1 DE 1



DMF COLOR NEGRE

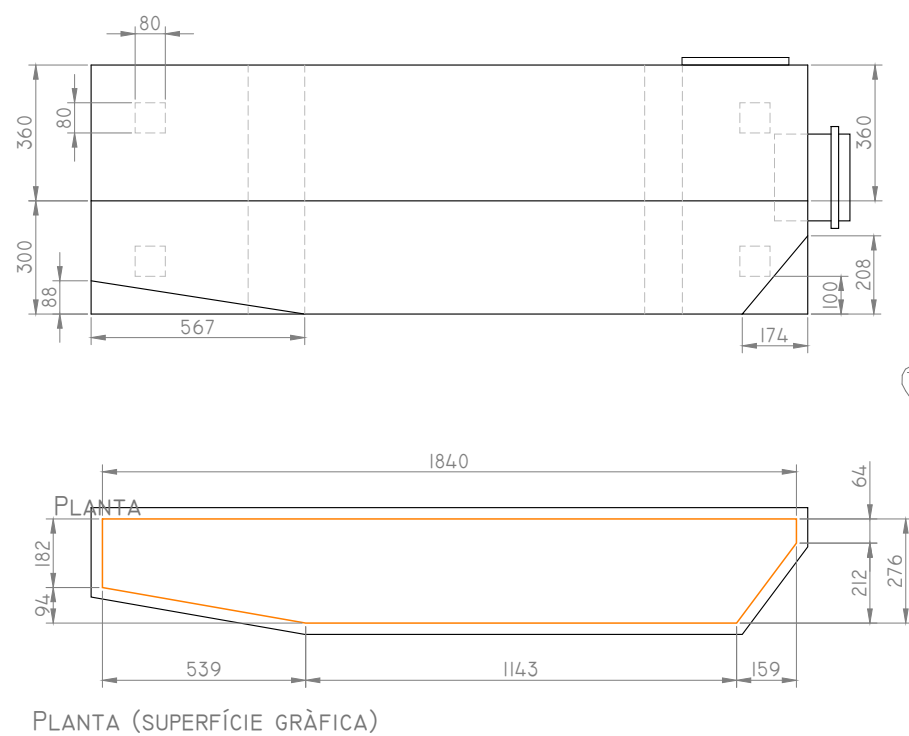
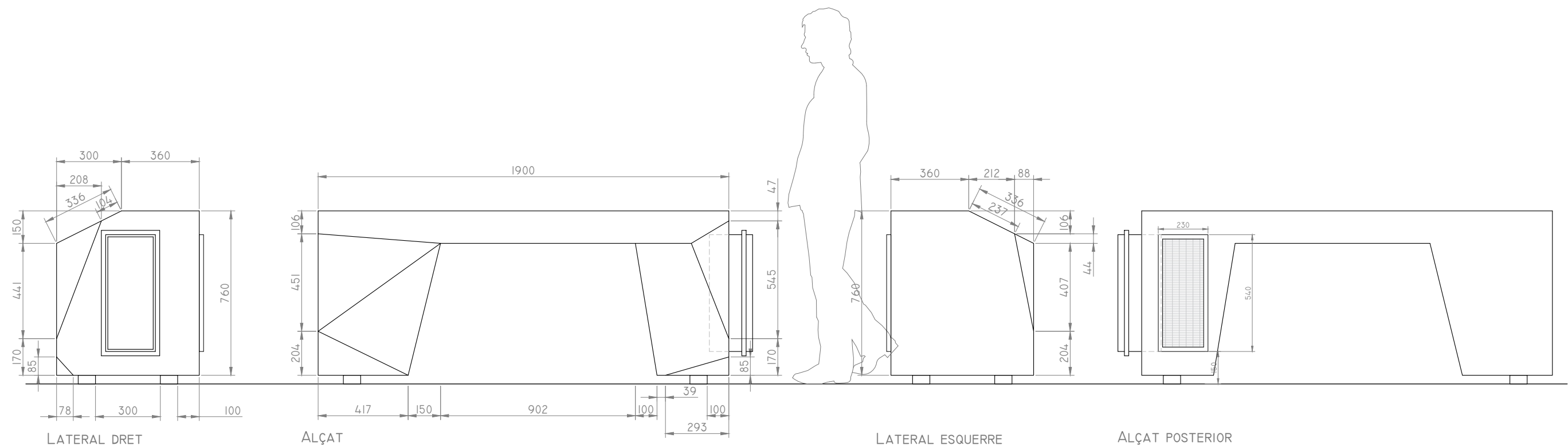


VISTA



SUPORT MONÒLIT SOBRETAULA

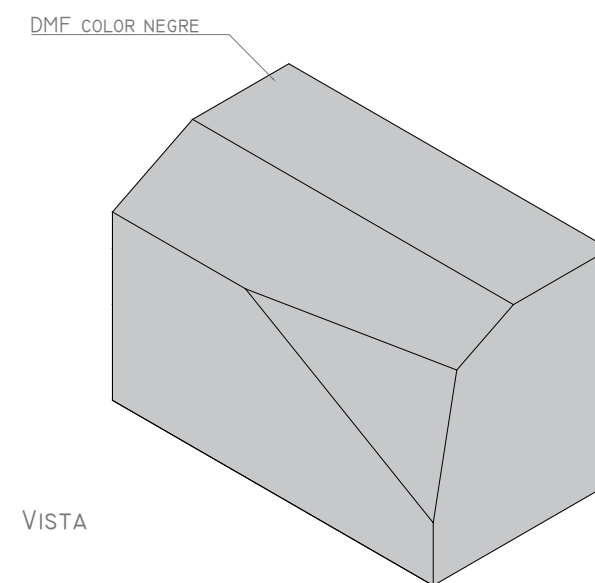
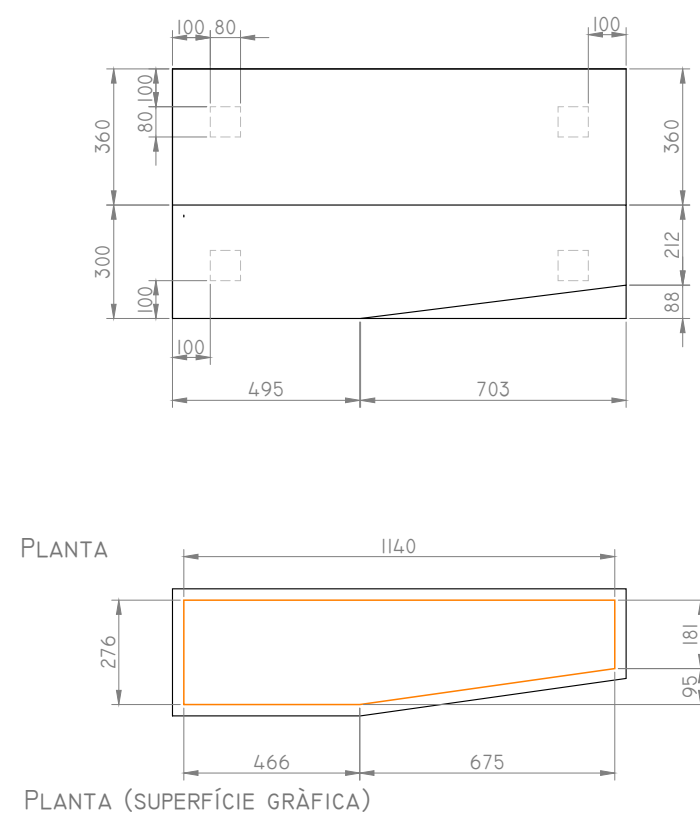
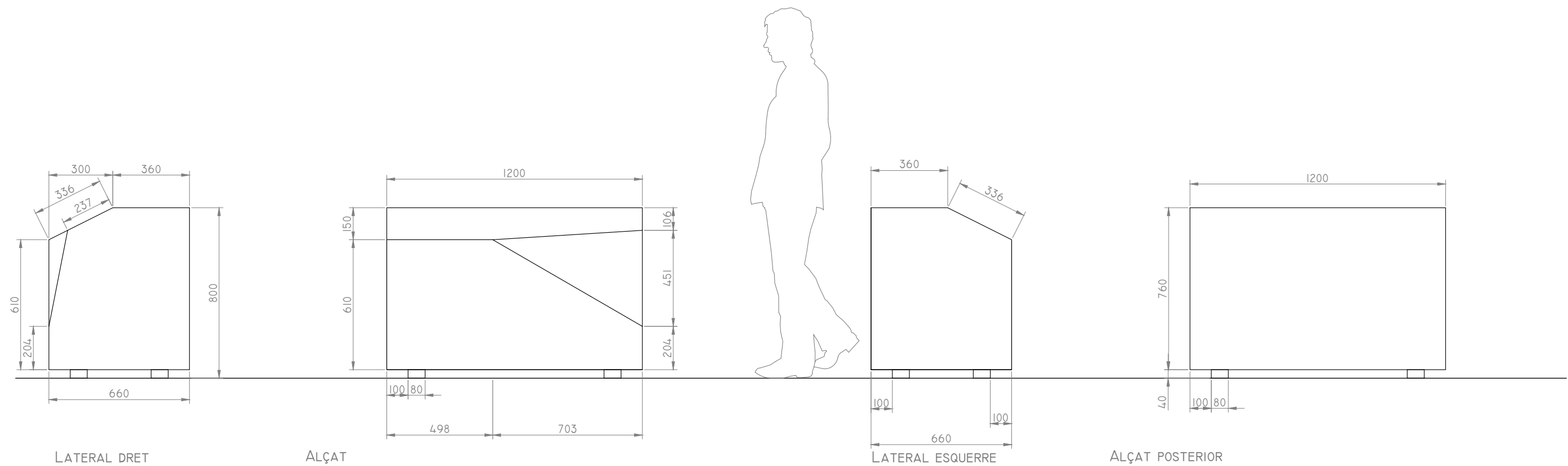
MOBLE MÒDUL EXPO 06



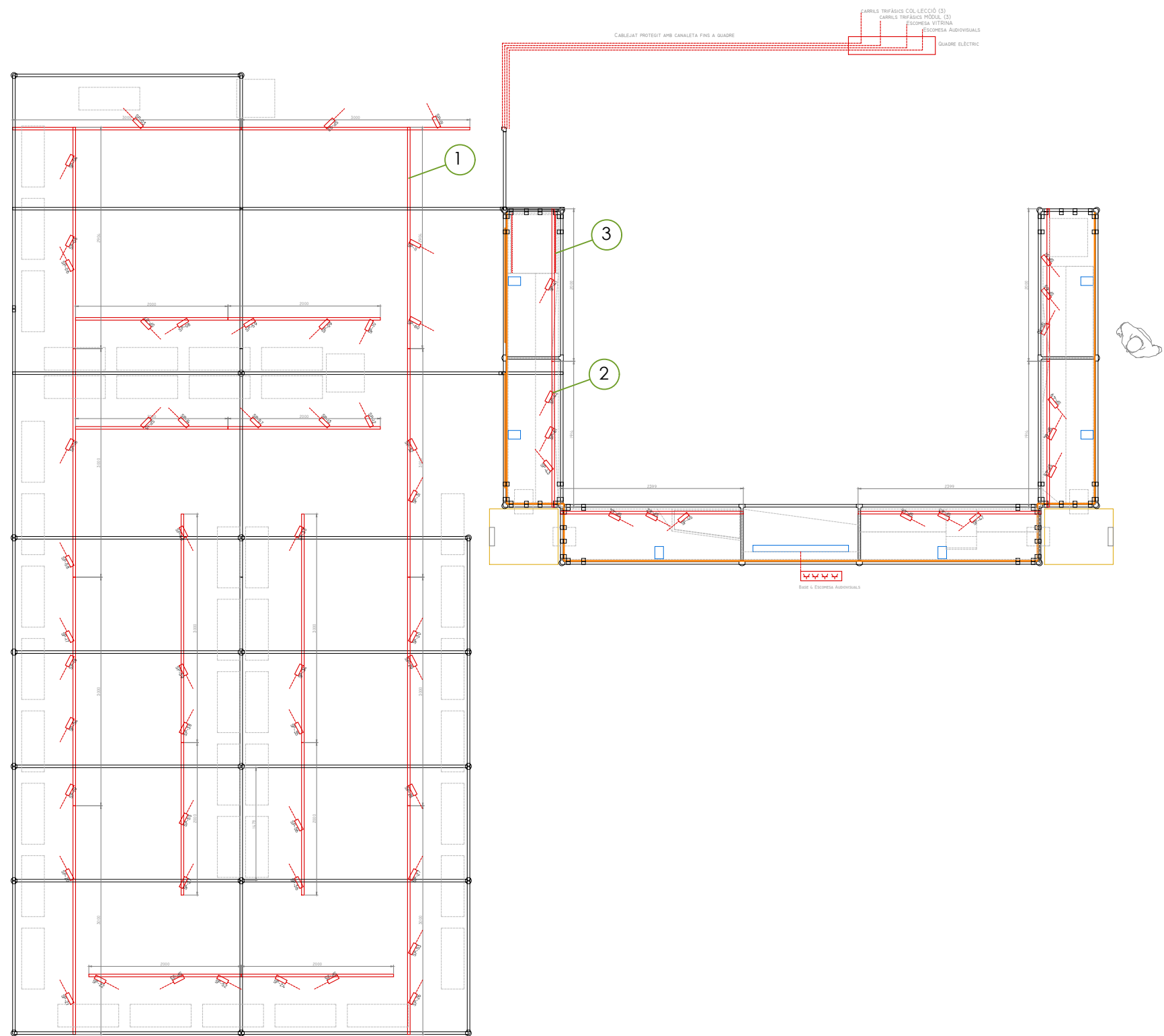
DMF COLOR NEGRE

VISTA

MOBLE MÒDUL EXPO 07



MOBLE MÒDUL EXPO 08



Planta



LLUMINÀRIES OWWL SPOTLIGHT NEGRE AMB LÀMPADA



TIRA DE LED BASE D'ALUMINI I PROTECTOR TRANSLÚCID

	Lluminàries OWWL Spotlight negre
	Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent
	Tires LED 750 mm per moble vitrina 01
	Cablejat
	Base 4 preses

COL·LECCIÓ SÒLS I MÒDUL EXPOSITIU

II·luminació

Llegenda recursos

1. Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent long.: 3,0 m Qtat.: 12 uts Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent long.: 2,5 m Qtat.: 2 uts Carril trifàsic plata NEXIA o equivalent long.: 2,0 m Qtat.: 12 uts	2. Lluminàries OWWL Spotlight blanc amb làmpada Qtat.: 65 uts	3. Tires LED 750 mm per moble vitrina 01 Qtat.: 2 uts
---	---	---

ICGC - CENTRE D'INTERPRETACIÓ DELS SÒLS DEL PIRINEU

INSTITUT
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya

Projecte museogràfic executiu
C.I. dels Sòls del Pirineu a l'ICGC
de Trep

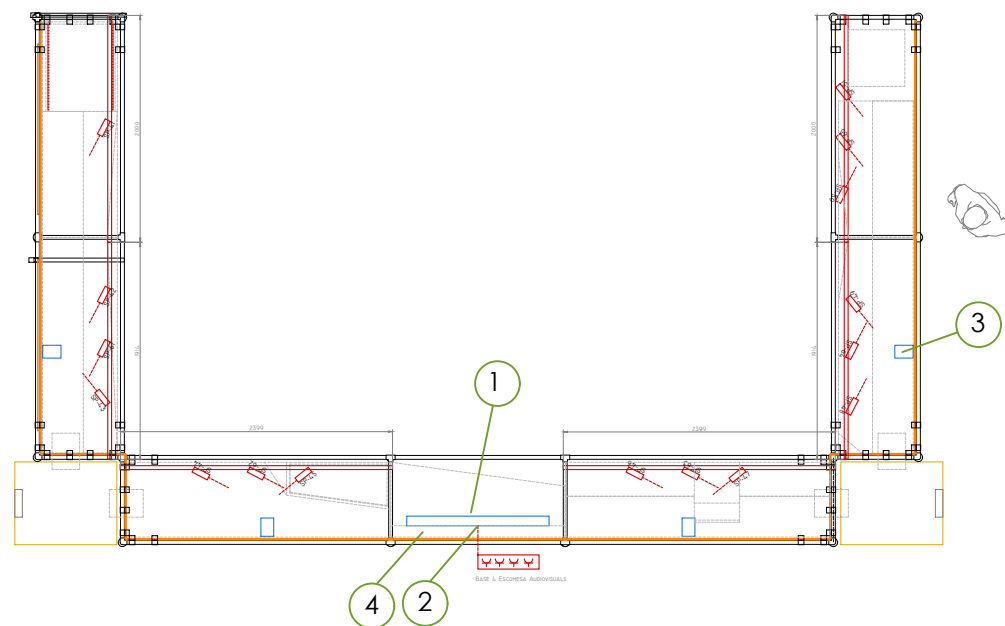
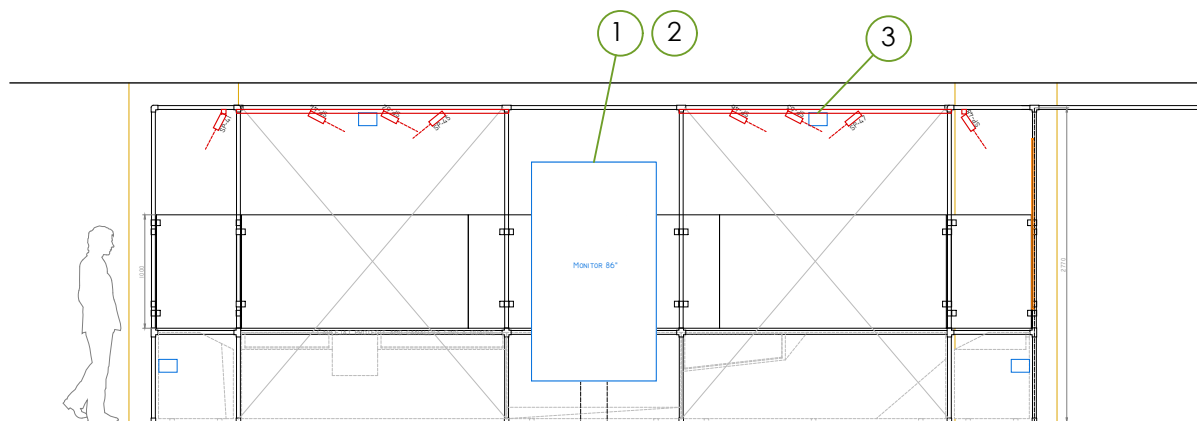
Virreina

disseny & museografia

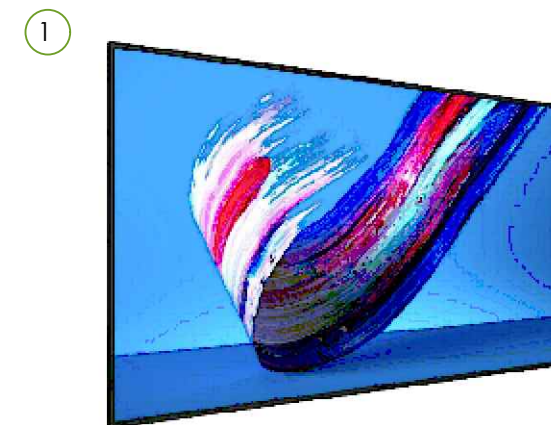
TÍTOL DEL PLANOL
II·luminació i Electricitat
Col·lecció Sòls i Mòdul Exp.

ESCALA
A3: 1/75
A1:
ARXIU
260109-Sala ICGC-Sòls.dwg

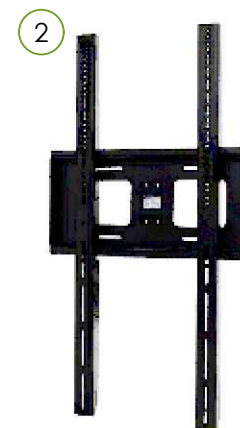
NUMERO DEL PLANOL
IL-01
FULL 1 DE 1



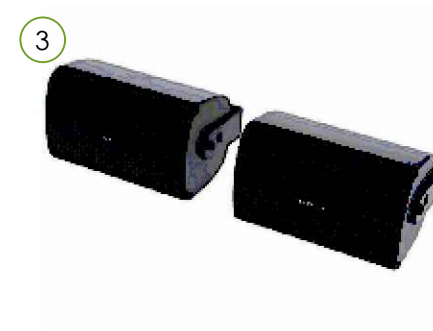
Planta



MONITOR PHILIPS Q-LINE 86" O EQUIVALENT



SUPORT VESA VERTICAL



SISTEMA DE SO AMBIENTAL



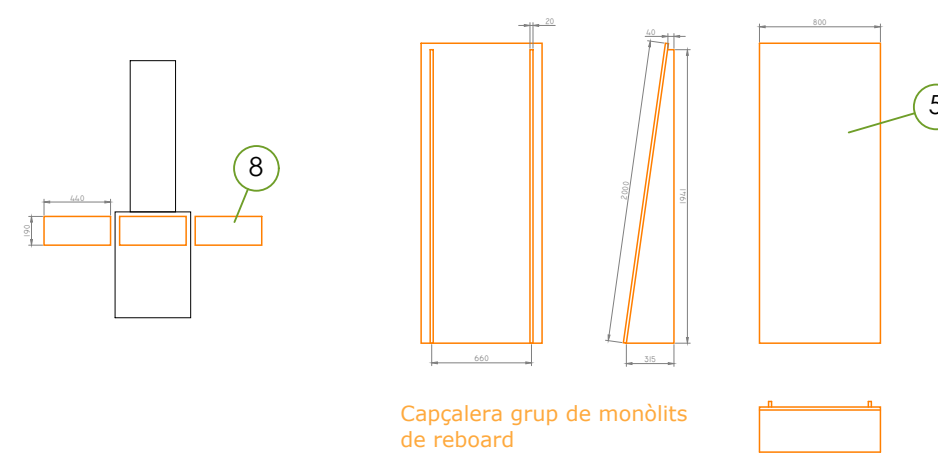
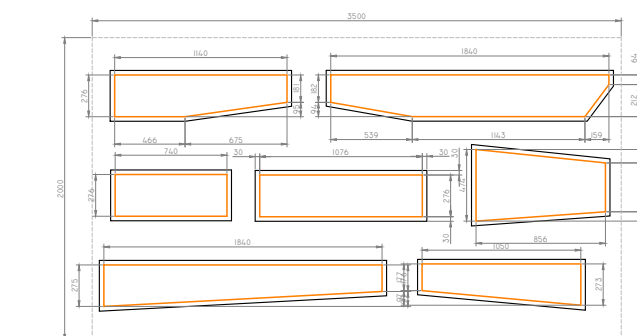
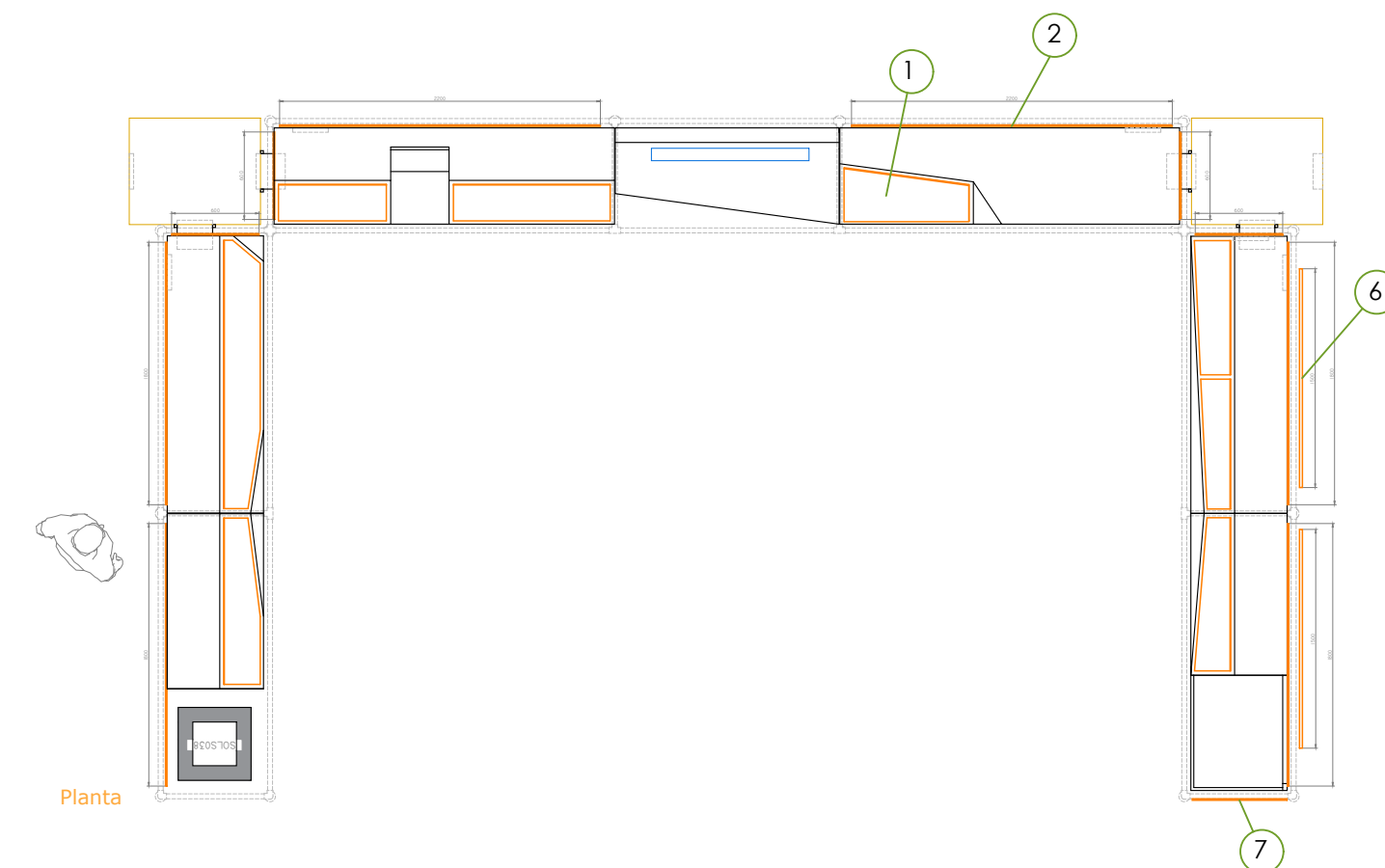
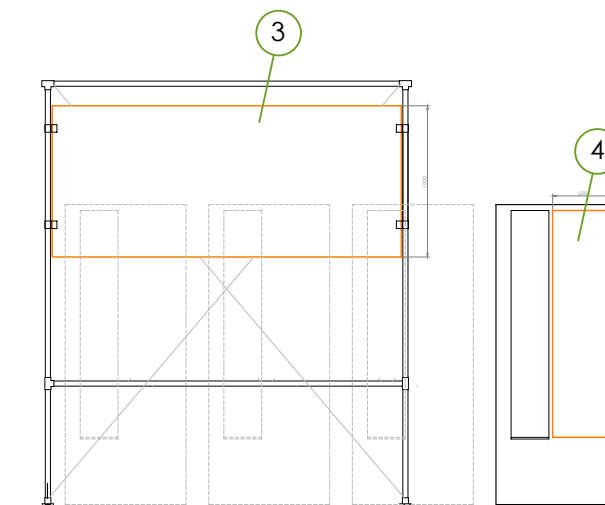
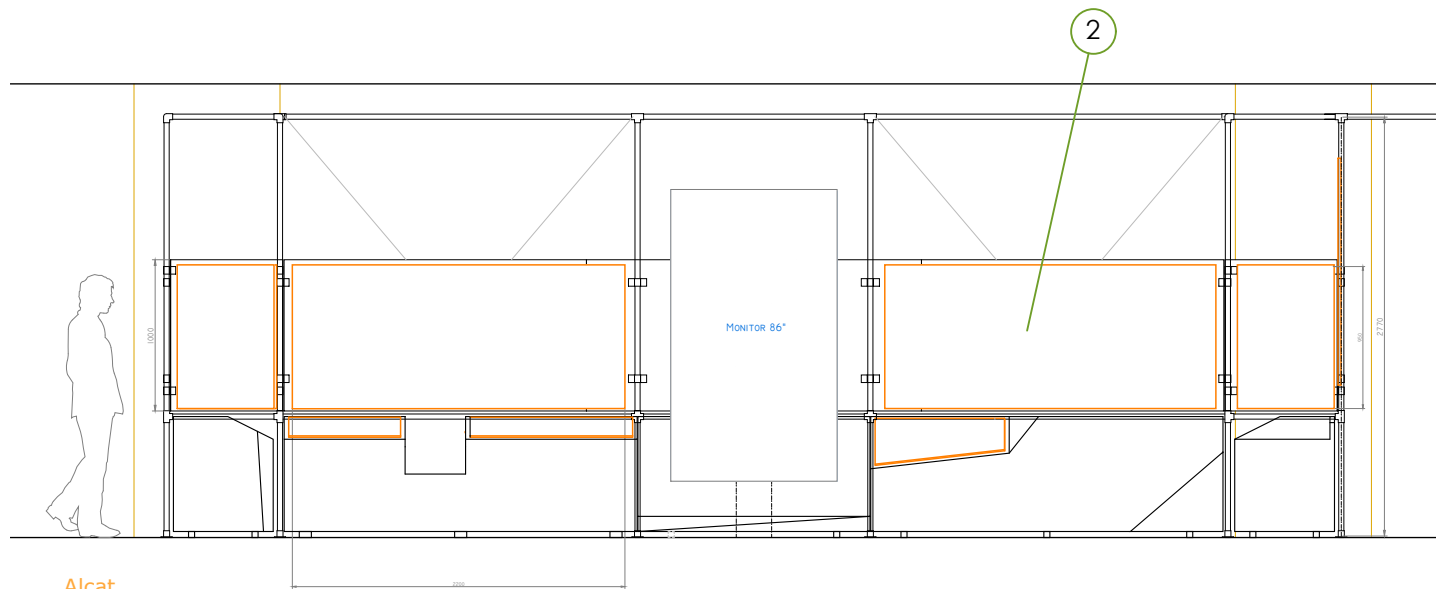
REPRODUCTOR MULTIMÈDIA PROGRAMABLE

COL·LECCIÓ SÒLS I MÒDUL EXPOSITIU

II·luminació

Llegenda recursos

1. Carril monitor professional de senyalètica digital tipus Philips Q-Line 86" o equivalent
2. Suport metàl·lic tipus TWB3 o equivalent per a monitors de 65" a 86", apte per a muntatge en posició vertical,
3. 4 altaveus compactes tipus Bose FreeSpace FS2SE, JBL Control 23-1 o equivalent amb amplificador/reproductor tipus Apart Audio MA120, Yamaha MA2030a o equivalent.
4. Reproductor multimèdia programable per a senyalètica digital, tipus BrightSign LS445, BrightSign LS425 o equivalent

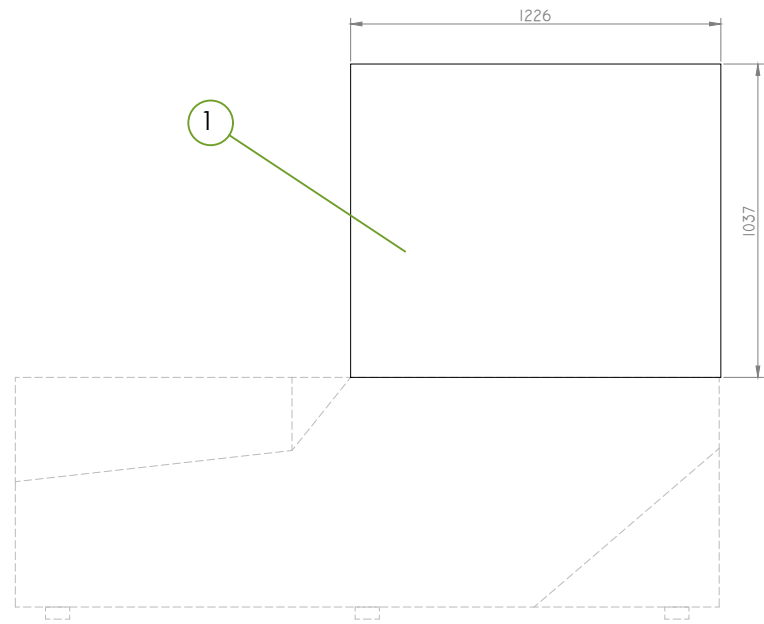


COL·LECCIÓ SÒLS I MÒDUL EXPOSITIU

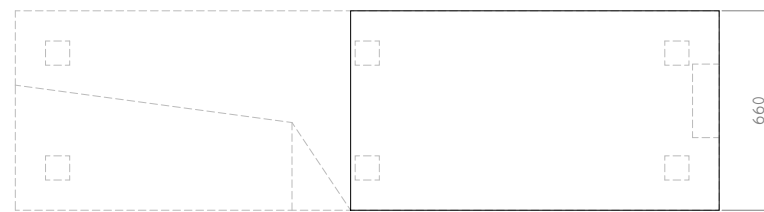
Producció Gràfica

Llegenda recursos

1. Panells gràfics adaptats a la geometria dels mobles. PVC 3mm negre + vinil imprès i laminat Qtat.: 9 m2
2. Panells gràfics per aplacar sobre planxa d'acer perforada. PVC 3mm blanc + vinil imprès i laminat Qtat.: 14 m2
3. Panell de fons fotogràfic de grups de monòlits. PVC 3mm blanc + vinil imprès i laminat Qtat: 35,5 m2
4. Cartel·les de monòlit. PVC 3mm negre + vinil imprès i laminat Qtat: 42 uts (25,2 m2)
5. Estructura per capçalera de grups de monòlits. Reboard 20mm + vinil imprès i laminat Qtat.: 6 uts)
6. Panells directori de la Col·lecció de Sòls Qtat.: 3 m2
7. Panell silueta retallada edafòloga Qtat.: 1,5 m2
8. Cartel·les de bloc (3 x bloc)). PVC 3mm negre + vinil imprès i laminat Qtat: 15 uts (1,25 m2)



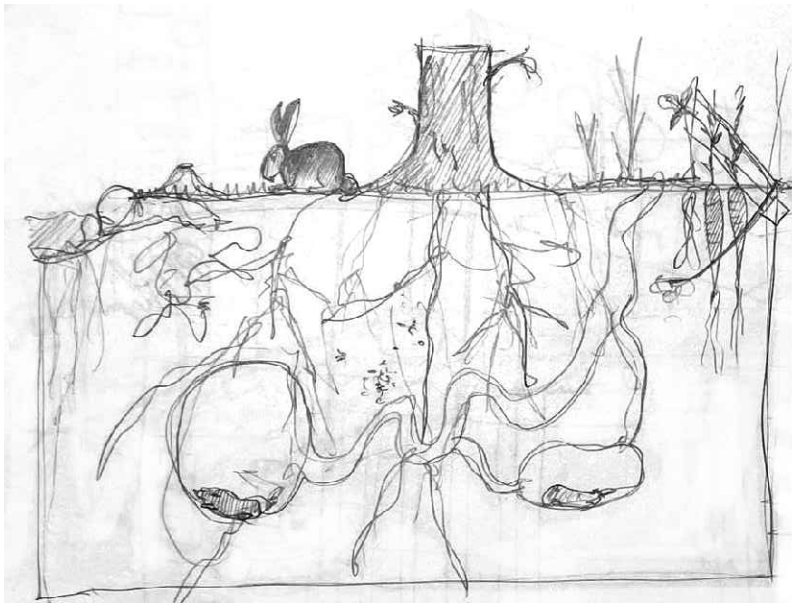
Alçat Moble 4



Planta Moble 4



Vista vitrina

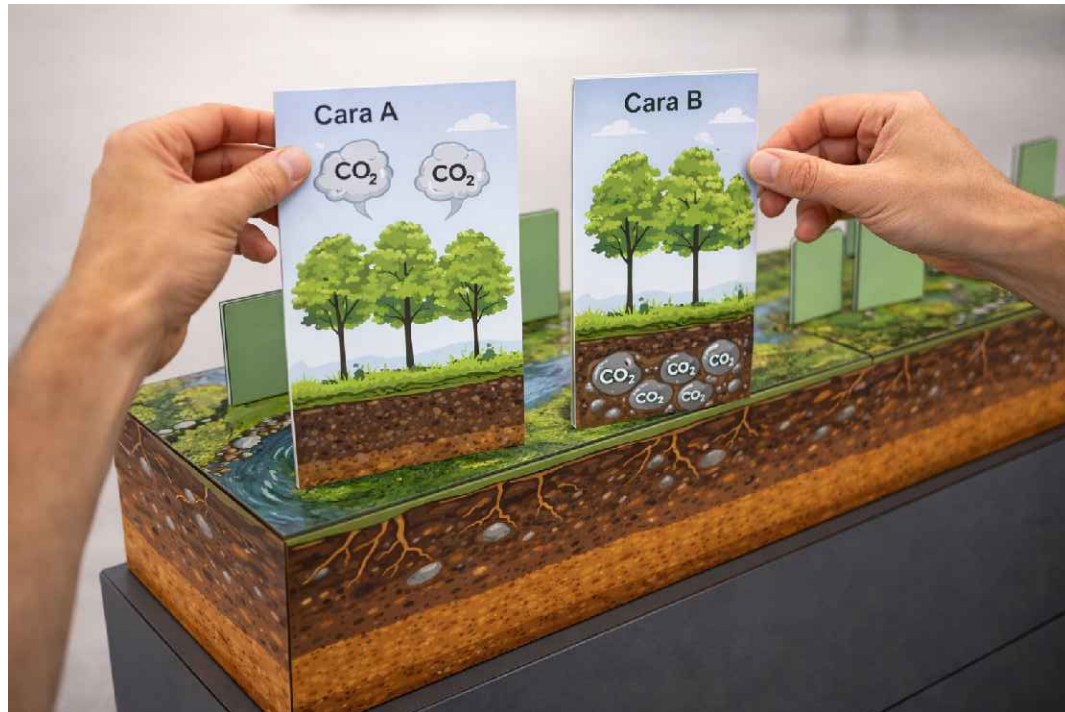


Esbós vitrina

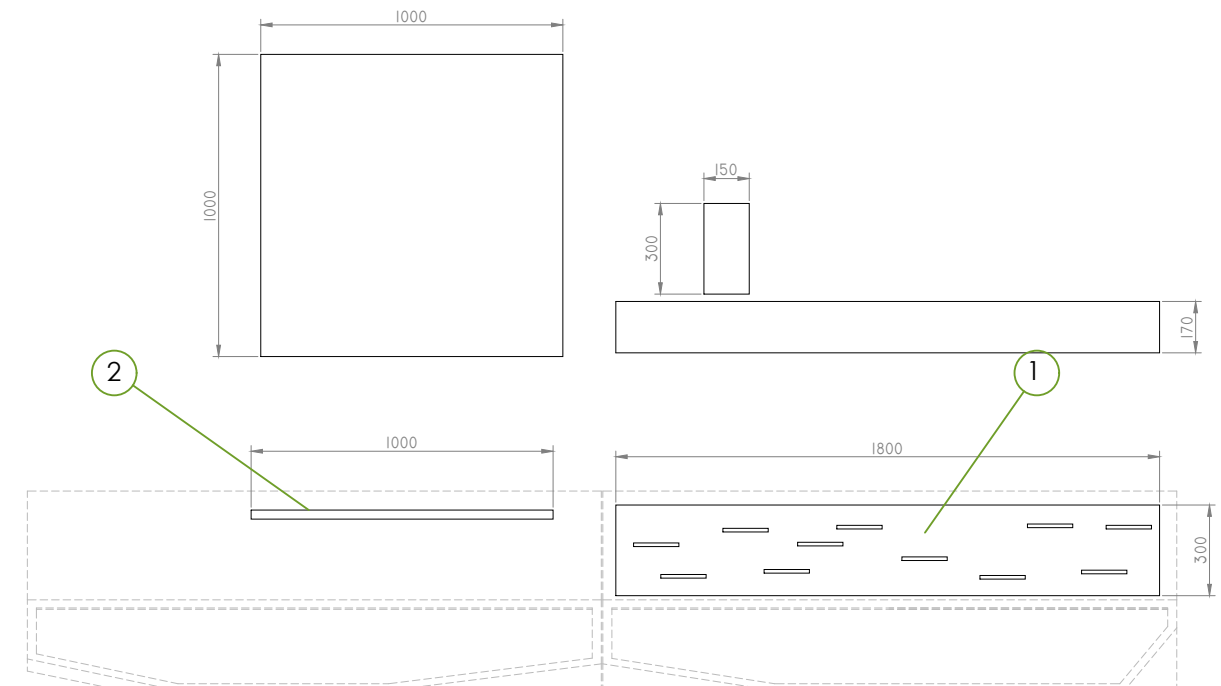
MÒDUL EXPOSITIU
Vitrina Activitat biològica

Llegenda recursos

1. Vitrina escenogràfica de metacrilat amb reproduccions d'éssers vius (animal i vegetal) en una base de resina transparent



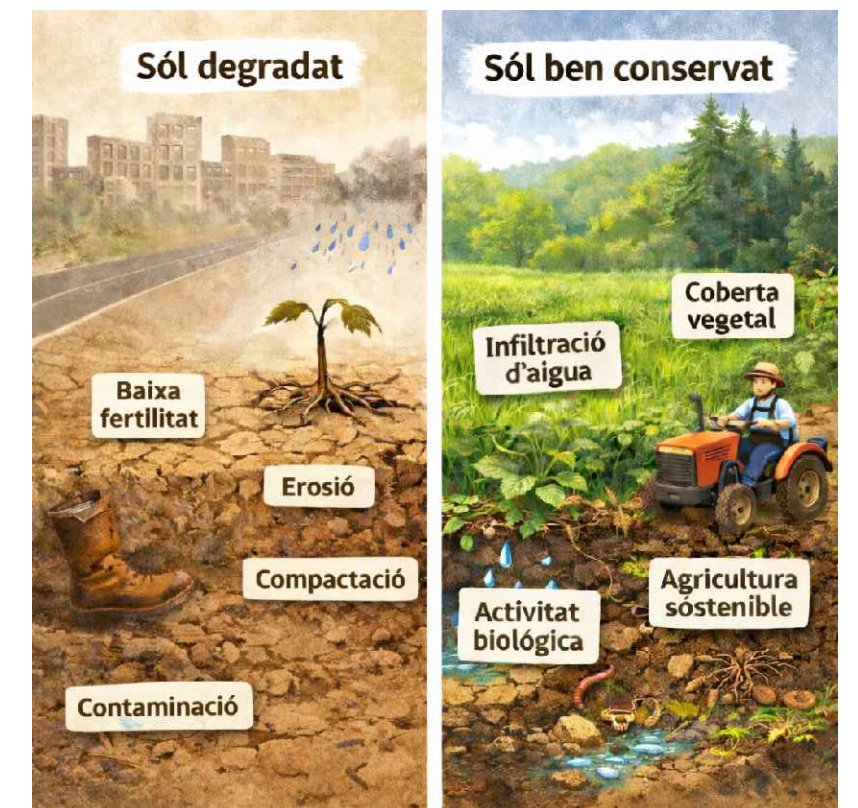
Alçat



Planta Mobles 7 i 8



Vistes Joc funcions



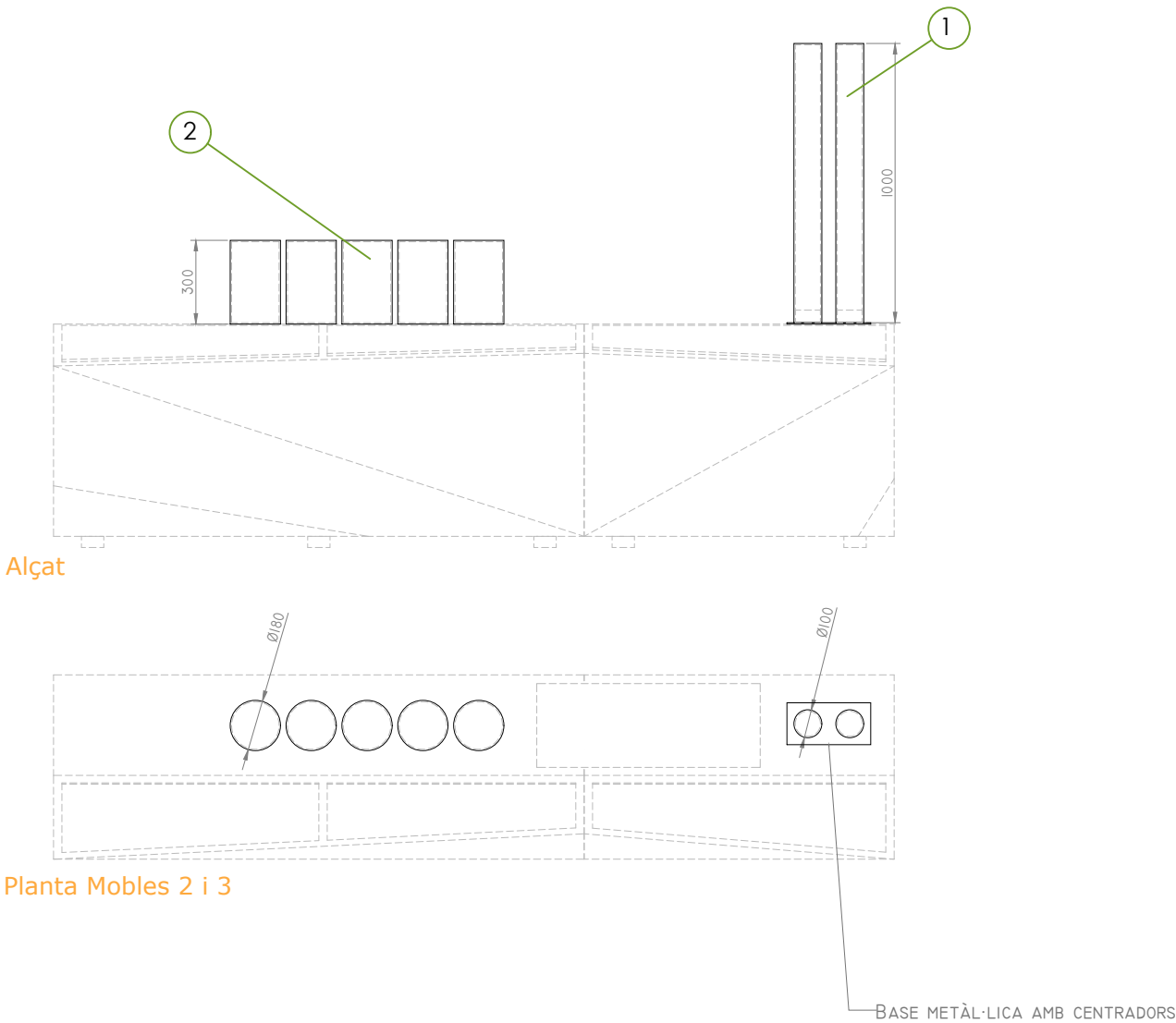
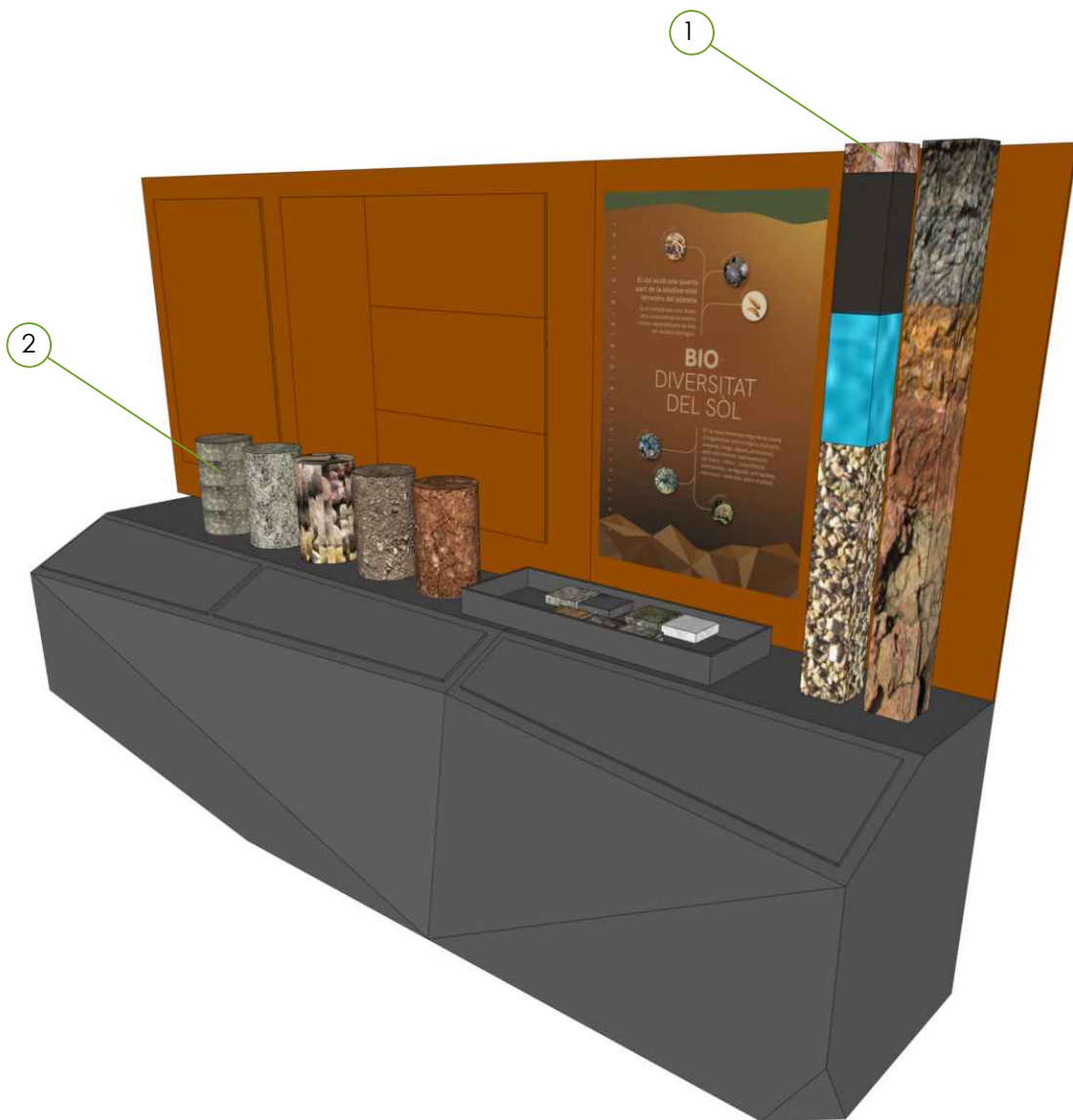
Joc Conservació

MÒDUL EXPOSITIU

Jocs Funcions i Conservació

Llegenda recursos

1. Joc de funcions del Sòl: Caixa de MDF pintat i folrat de vinil imprès i 11 fitxes de PVC 5 mm de gruix impreses a 2 cares
2. Joc de conservació del Sòl: Panell metàl·lic imprès amb dos escenaris diferents. 20 peces imantades (tipus nevera) amb rètols.



Vista mostres sòls i materials

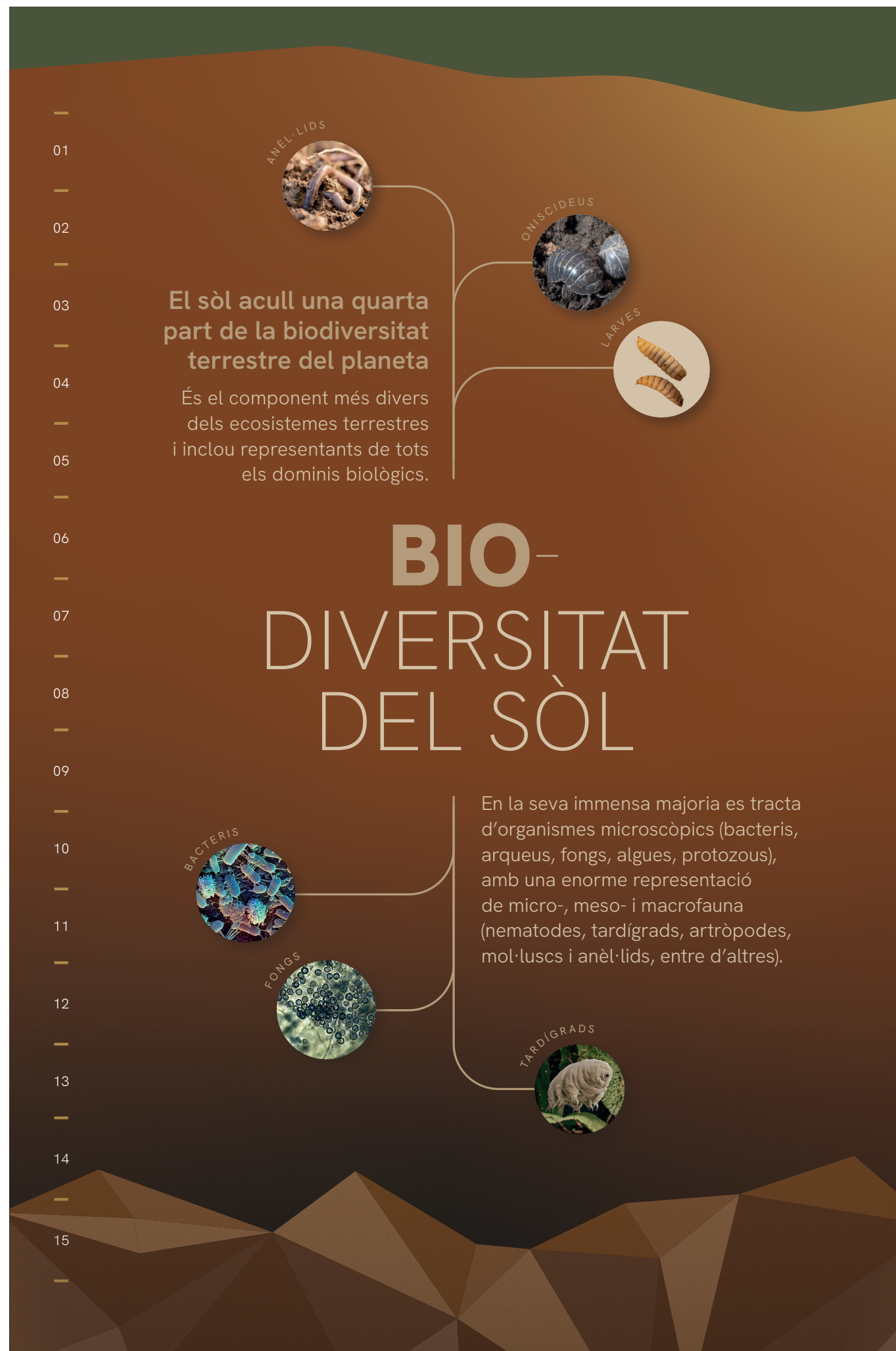
Mostres sòl i materials

MÒDUL EXPOSITIU
Mostres Sòls i materials

Llegenda recursos

1. Parell de tubs de metacrilats transparents segellats, fixats en base metàl·lica al moble amb mostra de sòl real i mostra de sòl descomposat en elements. Tubs de Ø100x1000mm
2. Joc de 5 dipòsits de metacrilat per contenir mostres de diferents materials transportats: còdols, coluvis, loess, material orgànic...(a determinar). Dimensions Ø180x300mm

Pauta Gràfica PLAFÓ TIPUS



La proposta gràfica va en consonància amb la proposta conceptual dels mòduls expositius de l'àmbit introductori.

Una part baixa amb motius facetats que lliguen amb el disseny constructiu dels mobles de fusta de la base.

A la part central on hi ha el gruix de la informació es juga amb un degradat de fosc a la part baixa a més clar a la part alta, simulant un sòl abstracte.

A la part alta un verd ens indica que acaba el sòl.

La tipografia és neta i clara, amb format tipogràfic a bandera, mai justificat.

La composició sempre estil línia clara amb la informació exposada a manera d'infografies.

Les imatges ressaltades del fons amb unaombra paral·lela.

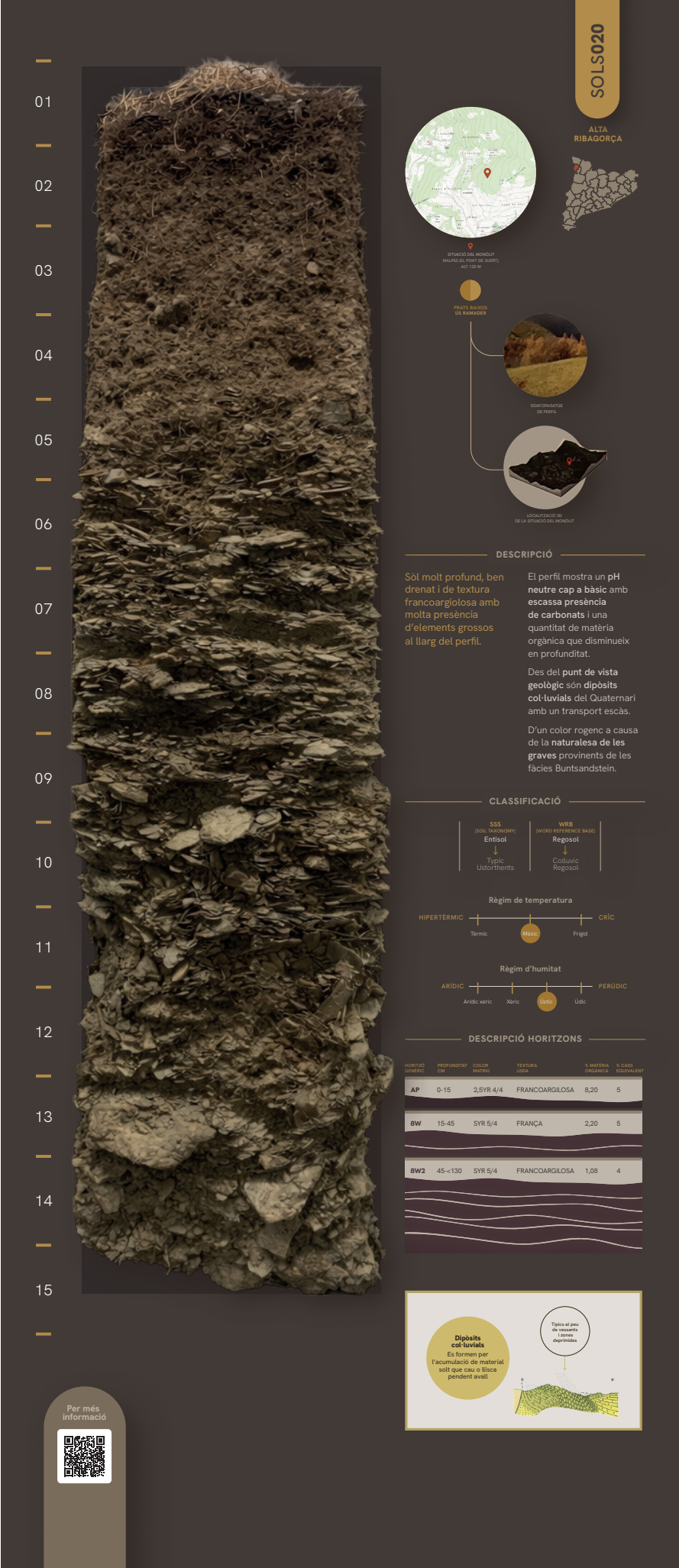
Al lateral una escala gràfica emulant un jaló ens donarà una referència a la geologia.

Pauta Gràfica MONÒLIT

La proposta general de la gràfica dels monòlits és de donar continuïtat a la gràfica de l'àmbit introductori, donant una unitat d'imatge a tot l'espai expositiu

Així doncs la proposta de color per al suport del monòlit és de pintar el fons seguint la gamma cromàtica dels plafons de l'àmbit introductori.

Pel que fa a la proposta gràfica en sí també seguiria la proposta compositiva i tipogràfica que la dels plafons de l'àmbit introductori, utilització de tipografies de pal sec de fàcil lectura i tractament dels gràfics de manera infogràfica.



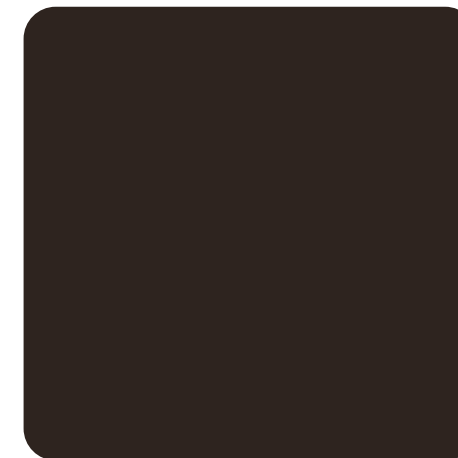
Pauta Gràfica

EL COLOR

Colors principals i trames

La gamma cromàtica proposada és la d'utilitzar uns colors terrosos que combinin fàcilment entre ells i que no competeixen amb la informació dels mateixos plafons i dels monòlits

CMYK c58-m62-y66-k73



80%

60%

20%

CMYK c6-m58-y75-k57



80%

60%

20%

CMYK c21-m37-y77-k15



80%

60%

20%

Pauta Gràfica

LA TIPOGRAFIA

Tipus de lletra

Utilització de la família Hanken Grotesk amb totes les seves variants.

Es tracta d'una tipografia de pal sec molt neta i estilitzada i amb una gran llegibilitat i una extensa família, compta amb 9 gruixos diferents (thin, extralight, light, regular, medium, semibold, bold, extrabold i black) i amb les seves corresponents cursives.

Color de la tipografia
CMYK c16-m19-y33-k2



Hanken Grotesk Light

biodiversitat

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Hanken Grotesk Medium

biodiversitat

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Hanken Grotesk Black

biodiversitat

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ