

MEMÒRIA VALORADA
PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUAL
A L'ESGLÉSIA DE SANT DOMÈNEC DE TORTOSA

MEMÒRIA VALORADA
PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUAL
A L'ESGLÉSIA DE SANT DOMÈNEC DE TORTOSA

A. ANTECEDENTS

1. Antecedents

El present document constitueix la memòria per determinar i valorar, davant els serveis tècnics de Patrimoni, la viabilitat i idoneïtat d'una intervenció museogràfica mitjançant sistemes audiovisuals avançats, sense afectació estructural ni patrimonial a l'edifici declarat com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN).

Es tracta d'una actuació que continua amb l'aposta de l'Ajuntament de Tortosa per millorar i incrementar els actius turístics de la ciutat a nivell supramunicipal, dintre del pla de sostenibilitat turística, que complementa perfectament el projecte de creació del Circuit Verd per fomentar el cicloturisme millorant les infraestructures existents, adaptant-les a l'activitat cicloturística, i potenciant que els turistes descobreixen la riquesa del patrimoni cultural i natural de la ciutat i del territori, en una acció finançada pels Fons Next Generation

Al segle XVI, Tortosa era una de les ciutats més importants de Catalunya. La ciutat va viure un moment d'esplendor econòmica i social, on la cultura i l'humanisme van jugar-hi un paper molt destacat.

Els Reials Col·legis, llegat directe d'aquesta època i construïts amb l'objectiu d'educar als moriscs, constitueixen l'obra més important del Renaixement civil a Catalunya.

El conjunt el formen tres edificis que conserven les seves extraordinàries portalades renaixentistes: el Col·legi de Sant Jaume i Sant Maties, el Col·legi de Sant Jordi i de Sant Domènec i l'església de Sant Domènec, que és l'objecte de la intervenció.

Construït amb posterioritat als edificis abans citats, es tracta d'una edificació d'una sola nau sense creuer amb capelles laterals situades entre els contraforts.

Destaca la portalada decorada per escultures de gran qualitat, que van ser escapçades al segle XIX. El portal està coronat per les armes episcopals del fundador, el Bisbe Izquierdo.



A l'interior de l'església, davant del presbiteri, hi trobem les làpides sepulcral de Baltasar Sorió, lector de la Catedral, i Juan Izquierdo, bisbe de Tortosa de 1574 a 1585, principals impulsors de la fundació i construcció dels Reials Col·legis.

Presidint la nau central hi trobem el sorprenent armari de l'antic arxiu de Tortosa. Cal destacar el seu valor simbòlic que ens remet als orígens de l'arxiu municipal, així com la decoració interior amb l'escut de Tortosa i la presència de l'Àngel Custodi, patró de la ciutat. Encastada al mur interior de l'actual sortida cap a la Plaça Mossèn Sol hi trobem la portalada de l'estudi de l'antic ajuntament, corresponent a l'edifici bastit al segle XVI al carrer Ciutat, que va ser enderrocat el 1915.



Actualment l'església és el Centre d'Interpretació del Renaixement, que divulga al llarg de tot l'any, i de manera continuada la Festa del Renaixement, la història i el llegat patrimonial i cultural de la ciutat i del territori durant aquest període. És un punt de trobada i d'informació per als visitants.

L'edifici de l'església de Sant Domènec és, per tant, un espai patrimonial històric en procés de reactivació com a centre cultural i expositiu, per aquest motiu es vol procedir amb la present actuació que contempla la instal·lació d'elements museogràfics i interactius d'alt valor tecnològic.

L'església de sant Domènec es un edifici catalogat BCIN com a patrimoni. Sota aquestes circumstàncies cal tenir molta cura en qualsevol actuació que pugi afectar el conjunt de la edificació.

Totes les actuacions derivades de la present harmonització cultural, cal considerar-les com a efímeres, de forma que si en un futur cal desmuntat les diferents actuacions audiovisuals, s'han de poder desmuntar sense cap afectació al conjunt de l'edificació ni deixar cap rastres de que han hagut alguna mena d'instal·lacions. Es el més transcendental de tota la actuació.

El present document inclou:

1. La memòria explicativa i detallada de les tasques i treballs a realitzar
2. El pressupost per a l'execució dels treballs descrits.
3. La documentació gràfica i complementària al respecte.

2. Memòria explicativa

El projecte per a la museografia de l'Església de Sant Domènec comprèn tant el subministrament d'elements museogràfics, incloent materials per a projecció, reproducció i tecnologia avançada, com la prestació de serveis especialitzats en disseny de y contingut, producció, fabricació i muntatge d'instal·lacions. Aquest enfocament holístic assegura una cohesió temàtica i tecnològica al llarg de tota l'experiència museística.

Els components que constitueixen l'espai museístic de l'Església de Sant Domènec són eminentment experiencials i presenten una complexitat tècnica significativa. Aquestes característiques demanen la col·laboració estreta entre disciplines artístiques i tècniques variades per aconseguir una execució que no sols sigui tècnicament impecable, sinó que també impacti profundament els visitants, generant un impacte emocional i cognitiu durador.

El projecte contempla la instal·lació d'elements museogràfics i interactius d'alt valor tecnològic, sense intervenció directa sobre murs, paviments ni elements estructurals originals.

Tot el muntatge serà reversible, efímer i adaptat a les infraestructures existents.

El concepte de la visita es basa en un recorregut per l'entresolat de l'església en el qual es troben les següents instal·lacions.

1. **Mural de Projecció Interactiu:** desenvolupament de contingut i programació per a un mural basat en els tapissos "Edats del Home" renaixentistes, interactuant en temps real amb el públic.

Aquesta instal·lació descrita busca desenvolupar contingut i programació per a un mural basat en els tapissos renaixentistes "Edats del Home," permetent la interacció en temps real amb el públic.



Aquesta instal·lació combina la història de l'art amb la tecnologia interactiva per a crear una experiència immersiva, que connecta als visitants amb l'art renaixentista d'una manera moderna i participativa.

La incorporació d'aquests tapissos de les Edats de l'Home en una exposició interactiva a Tortosa busca reivindicar una part fonamental del patrimoni cultural que durant segles ha estat vinculada a la identitat de la ciutat.

La interacció del públic amb la instal·lació ha de convertir-se en una experiència única i immersiva a través d'una aplicació innovadora, dissenyada específicament per a submergir als visitants en el món renaixentista a través dels tapissos.

Aquesta experiència interactiva, accessible des d'un tòtem equipat amb un ordinador, ha de permetre als usuaris explorar detalladament els tapissos, projectats en la volta del cor, adaptant-se a la forma de la paret per a una visualització completa i envolupant.

L'aplicació ha d'introduir una biblioteca interactiva composta pels diversos elements que constitueixen el tapís, organitzats per tipologia, com a persones, éssers mitològics, animals, plantes, elements decoratius, entre altres.

Aquesta classificació permetrà als visitants seleccionar i aprofundir en els detalls de cada element, activant animacions que ressalten aquests elements en la projecció, enriquit amb informació sobre la seva història, significat i el context cultural de la seva creació.

A més, l'aplicació ha d'oferir la possibilitat d'interactuar creativament amb el tapís, incloent-hi una versió simplificada per a acolorir, un fons per a dibuix lliure i l'opció d'animar els tapissos, oferint així una experiència educativa i personalitzada.

2. **Transformació, mitjançant intel·ligència artificial (IA) de dibuixos a continguts visuals:** creació i programació d'un sistema que, mitjançant IA, converteix dibuixos de visitants en imatges projectades, escanejant l'art original.

Aquesta instal·lació, "Pont Creatiu: de dibuixos a projecció digital", fomenta una interacció dinàmica entre la creativitat del públic i l'avantguarda tecnològica. A través d'una experiència col·laboradora, els participants tenen l'oportunitat de veure els seus dibuixos transformar-se i cobrar vida en una gran projecció.



Utilitzant plantilles inspirades en el patrimoni cultural i la decoració renaixentista de Tortosa, com la portada de les edicions príncep del Llibre de les Costums i els grotescs del Patí dels Reials Col·legis, els visitants crearan obres que seran animades i acolorides mitjançant intel·ligència artificial.

Els participants interactuen directament amb la instal·lació des del moment en què realitzen els seus dibuixos fins que els veuen transformats i projectats en la pantalla. Aquesta experiència no únicament és visual, sinó també educativa, permetent als visitants aprendre sobre la història i l'art de Tortosa a través de la participació activa.

3. **Mural Interactiu Temàtic Renaixentista:** Producció de contingut i programació d'un mural que respon a moviments físics, submergint als visitants en una experiència temàtica renaixentista.

El "Mural Interactiu Temàtic Renaixentista" és una instal·lació immersiva dissenyada per a transportar als visitants a l'època del Renaixement a Tortosa, mitjançant una pantalla interactiva en format vertical. Aquesta experiència única utilitza tecnologia avançada per respondre als moviments físics dels visitants, revelant imatges fotografies i descripcions detallades d'elements renaixentistes específics de Tortosa, així com aspectes de la societat i filosofia d'aquesta època.



La interacció es basa en el moviment i desplaçament dels visitants enfront de la pantalla, que activa la revelació de contingut de manera harmoniosa i dinàmica. Aquesta metodologia permet als usuaris explorar al seu propi ritme, descobrint detalls artístics i socioculturals del Renaixement a Tortosa.

4. **Cabina fotogràfica IA:** disseny i programació d'una cabina que aplica filtres d'intel·ligència artificial a fotografies preses de visitants, transformant-se en retrats renaixentistes.

Instal·lació d'una cabina fotogràfica a l'entrada a la planta baixa, apta per a persones amb mobilitat reduïda, en la qual els visitants podran fer-se fotos que podran rebre en els seus telèfons mitjançant codi QR. A les fotografies hi aplicarà un filtre que tingui a veure amb la temàtica del museu. En aquest cas el tema renaixentista.

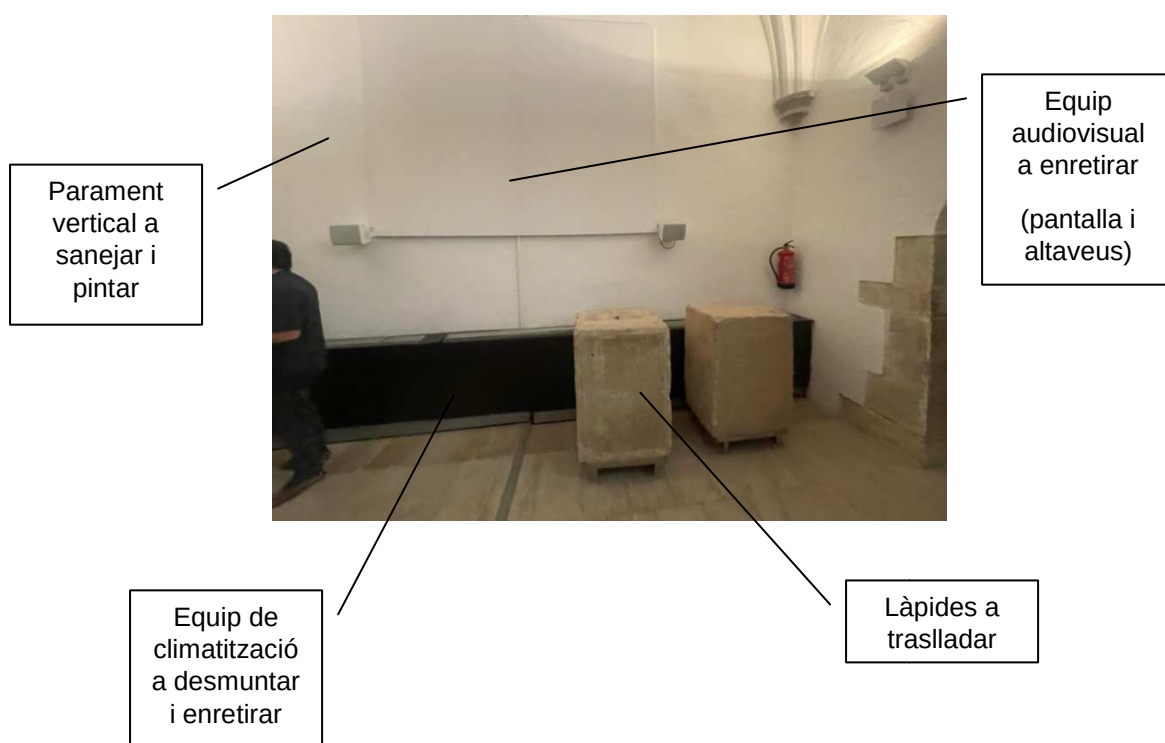
La cabina anirà directament ubicada sobre el terra, contra la paret, i no tindrà cap element de fixació al terra, i s'haurà de preveure els contrapesos adients en el seu interior per que no pugi caure en cap direcció.



Per a la seva ubicació es procedirà a enretirar l'actual aparell de climatització existent, així com la pantalla i els altaveus existents que es veuen a les fotografies adjuntes.

Un cop enretirats els elements, es procedirà al sanejat i pintat de la paret de la capella amb morter de calç i pintura mineral al silicat del mateix color que la resta de l'església.

Pel que fa a les làpides existents, aquestes es traslladaran, a criteri dels tècnics del Museu Municipal, a la sala de reserva del museu o a l'espai Cota 0.



Per a la creació d'aquesta experiència museística s'utilitzaran les següents tècniques i elements:

- Videomapping: tècnica per a la projecció d'imatges sobre diferents superfícies.
- Sonorització: utilització de dispositius sonors per a reproduir sons en zones determinades.
- Interactivitat: ús de diferents sensors que, mitjançant programació, capturen moviments o accions del públic assistent
- Tecnologia LED: instal·lació de panells LED en les quals es poden reproduir continguts

En aquest sentit, els equipaments a instal·lar, aquestes consisteixen en:

- Projectors làser de 16.000 i 8.500 lúmens (videomapping al cor i laterals).
- Sensors de moviment (tipus Kinect).
- Monitors tàctils de gran format (75" i 98") amb PC integrat.
- Escàners, sistemes IA, àudio direccional, senyalització retroil·luminada.
- Control remot per tableta i des de l'Oficina de Turisme.

El present document serveix per reforçar la justificació tècnica i garantir la compatibilitat de la intervenció amb la protecció patrimonial de l'edifici catalogat.

3. Pressupost

Pressupost d'adequació de l'espai

Pressupost d'execució per contracta

Capítol	Import
1 Desmuntatges .	461,80
2 Revestiments i paviments .	4.487,21
3 Fusteria i serralleria .	414,04
4 Instal·lacions .	333,60
5 Gestió de residus .	218,35
6 Seguretat i salut .	162,05
7 Imprevistos .	642,51
Pressupost d'execució material	6.719,56
13% de despeses generals	873,54
6% de benefici industrial	403,17
Suma A	7.996,27

Pressupost d'instal·lació de l'audiovisual

Pressupost d'execució per contracta

Capítol	Import
1 Subministrament, instal·lació i posada en marxa del Sistema Audiovisual	107.430,00
Suma B	107.430,00
Suma total A+B	115.426,27
21% IVA	24.239,52
Pressupost d'execució per contracta	139.665,79

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT TRENTA-NOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS.

B. OBJECTE

L'actuació objecte de la present memòria pretén posar en valor el patrimoni renaixentista tortosí mitjançant una experiència immersiva i pedagògica basada en:

1. Els tapissos “Edats de l’Home” vinculats a la família Oliver de Boteller.

Es tracta d'un conjunt de tapissos lliurats pel bisbe Punter a la Catedral de Tortosa el 1595 i que representaven els dotze mesos de l'any o les edats de l'home. Aquest conjunt, inicialment propietat del noble tortosí Lluís Oliver de Boteller, fou venut pels seus hereus al bisbe Gaspar Punter a finals del segle XVI i aquest els regalà tot seguit a la Catedral de Tortosa, lloc on es conservaren fins a principis del segle XX. Llavors foren alienats pels canonges i, segons tots els indicis, acabaren formant part de les col·leccions del Metropolitan Museum de Nova York, lloc on actualment encara es conserven.

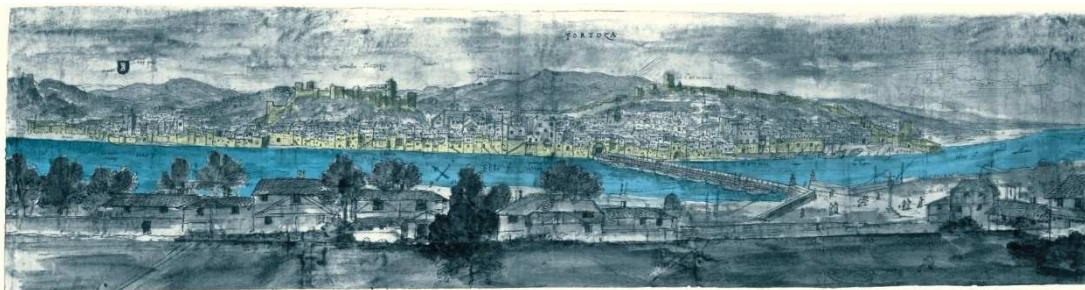


Aquesta iniciativa d'integrar els tapissos en una experiència museogràfica moderna a Tortosa, mitjançant una projecció interactiva, no sols busca acostar al públic al seu llegat històric, sinó també recuperar simbòlicament aquests béns culturals que en el seu moment van formar part de l'esplendor patrimonial de la ciutat.

2. La iconografia del Renaixement local (Reials Col·legis, grotescs, societat i valors).

El passat esplendorós de Tortosa concentra la seua major transcendència durant el segle XVI. És en aquest segle que la ciutat viurà un moment d'efervescència cultural i humanista i d'esplendor econòmic i social. La situació geogràfica privilegiada del lloc d'assentament de la ciutat i fertilitat de la vall de l'Ebre, que descriu Cristòfor Despuig

als “Col·loquis de la insigne ciutat de Tortosa”, ha determinat l'economia i la riquesa de la ciutat al llarg de la història.



La Tortosa del segle XVI esdevé el centre cultural i artístic més rellevant de la Catalunya del Renaixement. Fins i tot el dibuixant paisatgístic flamenc Anton Van den Wyngaerde va detallar Tortosa en una curiosa vista panoràmica de 1563. L'estil renaixentista no és estrictament català i n'hi ha poques representacions a Catalunya; en canvi, aquest estil a Tortosa va gaudir d'una màxima vitalitat. Hi ha dos grans estendards que la fan especialment destacada, un de literari, amb l'obra de Cristòfor Despuig, i un altre d'arquitectònic, amb el conjunt dels Reials Col·legis, un exemple únic i encisador a Catalunya.



3. La creació de continguts propis que expliquen la història local.

El present document defineix i valora els treballs i les obres a realitzar a fi i efecte d'intervenir per tal de garantir la seva funció.

C. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Treballs a realitzar

A continuació es defineixen els treballs a realitzar:

A la Planta Baixa, a la capella ubicada al fons a la dreta de la nau:

1. Protecció, enretirada i correcte emmagatzematge d'elements actuals (làpides, pantalles de projecció, mobiliari expositiu).
2. Enretirada d'instal·lacions en desús com aire condicionat, pantalla, equip de so, cablejat, etc.
3. Neteja i regularització de la paret de la capella amb l'aplicació de morter de calç.

L'abast de la intervenció es correspon amb les parets on aniran els nous elements objecte del projecte, i es repararan possibles esquerdes i elements en mal estat, corresponent a una superfície aproximada de 47,00 m².

La reparació es farà amb morter de calç per a murs de maçoneria i posterior repintat amb pintura mineral al silicat del mateix color que la resta de l'església.

4. Reparacions puntuals del paviment.
5. Ubicació dels nous elements, tenint en compte que no es foradarà ni fixarà cap element a murs, sostres ni paviments originals i que tots els suports seran autoportants, estabilitzats amb contrapesos interns.

A la Planta Primera (cor):

1. Protecció, enretirada i correcte emmagatzematge d'elements actuals (làpides, pantalles de projecció, mobiliari expositiu).
2. Adequació de la instal·lació elèctrica, aprofitant al màxim l'existent i instal·lant elements nous de la mateixa tipologia i materials que els actuals.
3. Neteja i regularització de la paret amb l'aplicació de morter de calç.

L'abast de la intervenció es correspon amb les parets de la planta del cor on es repararan per esquerdes i elements en mal estat, corresponent a una superfície aproximada de 125,40 m².

La reparació es farà amb morter de calç per a murs de maçoneria i posterior repintat amb pintura mineral al silicat del mateix color que la resta de l'església.

4. Reforç de la barana de fusta per garantir la seva estabilitat amb suports de ferro corten.
5. Substitució de la làmina d'enfosquiment de les finestres per una nova de nanoceràmica amb major durabilitat i protecció solar.
6. Ubicació dels nous elements, tenint en compte que no es foradarà ni fixarà cap element a murs, sostres ni paviments originals i que tots els suports seran autoportants, estabilitzats amb contrapesos interns..

Pel que fa al projecte audiovisual, els treballs a realitzar, d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques (que s'adjunta com annex a la present memòria valorada) consisteix en:

1. Subministrament dels sistemes audiovisuals (monitors, electrònica de vídeo, electrònica d'àudio, equips de control, altaveus, extensores AV, etc)
2. Instal·lació de cablejat canalitzacions y equips. Aquesta ha de realitzar-se considerant els elements de infraestructura existents, en cap cas s'efectuaran noves conduccions que afectin al estat de la estructura principal de l'espai
3. Configuració de los sistemes, així com la posada en marxa y comprovació del funcionament.
4. Execució dels continguts a mostrar en les diferent solucions audiovisuals
5. Instal·lació de senyalització direccional i explicativa del funcionament amb la incorporació d'una nova cartelleria informativa amb informació de les noves obres. Aquesta nova cartelleria, retroiluminada i sincronitzada amb l'audiovisual, haurà d'integrar-se i en el conjunt existent, per tant haurà de seguir la carta de colors del nucli antic.

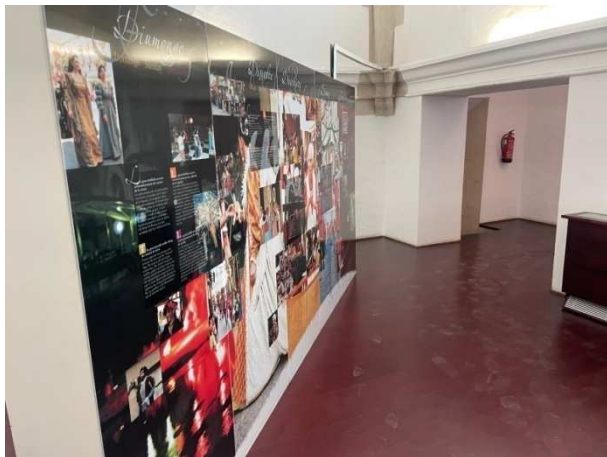
A continuació s'adjunten fotografies dels espais afectats per la intervenció.

Planta Baixa



Capella lateral

Planta Cor



Els elements que apareixen a les fotografies es retiraran per permetre la instal·lació dels nous elements.

Es procedirà al sanejament de paraments i del terra de fusta.

S'aprofitarà la instal·lació elèctrica, sent nomé necessari la ubicació d'una canaleta per alimentar els elements tal i com es veu als plànols.



També es procedirà a assegurar i reforçar la barana del cor amb unes pletines d'hacer corten, tal i com es detalla als plànols.



Les finestres del cor s'enfosquiran amb una làmina de control solar nanoceràmica, amb una vida útil superior als 10 anys, substituint les actuals en estat de degradació.

D. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

D'acord amb l'exposat el present document es preveu que el termini d'execució total de l'obra sigui de QUATRE (4) MESOS.

E. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La proposta presentada i escrita en el present document és la que s'ha considerat correcta i adequada i respon a la necessitat de posar en valor el patrimoni renaixentista tortosí mitjançant una experiència immersiva i pedagògica, creant nous espais culturals i educatius per a la ciutadania i ampliar els actius turístics de la ciutat.

La actuació, de caire municipal, es desenvolupa a l'edifici de l'església de Sant Domènec, al carrer Sant Domènec 12 de la ciutat de Tortosa.

L'actuació proposada no implica alteració física, estructural ni visual permanent de cap element patrimonial de l'església de Sant Domènec.

A més, el caràcter efímer i reversible, i el seu alt valor cultural i educatiu, fan que aquesta proposta sigui plenament compatible amb la normativa de conservació de béns culturals catalogats.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió i direcció d'obra de la Direcció Facultativa, que en aquest cas serà duta a terme per l'arquitecte i coordinador SMART CITY Tortosa, el Sr. Enric Roig Montagut.

S'efectuarà amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents.

F. INFORME URBANÍSTIC

Condicions urbanístiques

D'acord amb el POUM, aprovat definitivament per resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28/07/2006, Text refós verificat en data 25/07/2007 i publicat al DOGC núm. 4992 en data 22/10/2007, les condicions urbanístiques són les següents:

- Classificació: Sòl Urbà Consolidat
- Qualificació: Sistema d'Equipaments Públics. Equipament sociocultural (Clau Ec)
- Protecció Patrimonial: BCIN

Condicions d'ús

Condicions d'ús

1. Usos dominants: equipaments d'acord amb el que estableix l'article 265- d'aquestes Normes, que tinguin interès públic social o comunitari.
2. Usos compatibles: aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció concreta de l'equipament. En aquest sentit, el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal reconeix com a compatibles els usos existents, ja siguin de titularitat pública o privada, en els equipaments en el moment de l'aprovació inicial i que estiguin d'acord amb la definició anterior d'aquest mateix apartat.
3. De manera excepcional s'admet l'ús d'habitatge unifamiliar, la finalitat del qual sigui el servei de vigilància o manteniment de la instal·lació.
4. Pel que fa a l'ús de cementiri, s'estarà al que disposa la legislació sectorial vigent i en concret el que s'assenyala en els Decrets de la Generalitat 42/1981, de 16 de febrer, i 250/1987, de 7 de juliol.
5. En els sòls destinats a equipaments que ja tenen un ús assignat en l'actualitat, aquest Pla d'Ordenació Urbanística Municipal determina aquest ús com a dominant.

Informe urbanístic

Essent d'aplicació la Normativa establerta anteriorment i de conformitat amb l'assenyalat, en base a la documentació aportada, el tècnic municipal que subscriu informa que l'emplaçament per l'actuació sol·licitada és compatible amb les normes urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Tortosa.

Es considera adequada la intervenció descrita, atès que aquesta dona compliment a la normativa urbanística i suposa una millora a l'equipament.

Tanmateix es fa constar que els treballs a realitzar es faran a vials de titularitat municipal i afecten exclusivament a serveis municipals, per tant l'Ajuntament de Tortosa garanteix la disponibilitat dels terrenys, servituds, energia, concessions, permisos i autoritzacions, tant oficials com particulars, que són necessaris per executar l'actuació amb normalitat.

G. COMPLIMENT D'ASPECTES PATRIMONIALS

L'actuació objecte del present document es troba inclosa dintre d'un edifici catalogat amb protecció BCIN

Sota aquestes circumstàncies es tindrà molta cura en qualsevol actuació que pugi afectar el conjunt de la edificació.

Totes les actuacions derivades de la present harmonització cultural, cal considerar-les com a efímeres, de forma que si en un futur cal desmuntar les diferents actuacions audiovisuals, s'han de poder desmuntar sense cap afectació al conjunt de l'edificació ni deixar cap rastres de que han hagut alguna mena d'instal·lacions.

El projecte **no suposa cap afectació estructural a l'edifici**, en aquest sentit:

- **No es foradarà ni fixarà cap element a murs, sostres ni paviments originals.**
- **Tots els suports seran autoportants, estabilitzats amb contrapesos interns.**

S'aprofitarà al màxim la infraestructura existent a l'edifici de manera que:

- **Es reutilitzaran canalitzacions elèctriques existents.**
- **El cablejat es conduirà per plafons efímers, canaletes ocultes i panells decoratius.**
- **Al document annex de Plec de Prescripcions Tècniques es determina fotogràficament el recorregut a utilitzar des del quadre elèctric actual fins a la ubicació dels nous equips, aprofitant al màxim els elements actuals.**

Les instal·lacions seran efímeres i reversibles ja que:

- **Els tòtems de projecció, la cartelleria i la cabina fotogràfica són estructures independents.**
- **S'utilitzaran materials lleugers, reciclables i no adherents al patrimoni.**

El tractament visual dels nous elements serà del tot **integrador amb l'edifici** i el seu ús actual en tant en quant:

- **La cartelleria i suports seguiran la carta de colors del nucli antic (Annex II del PPT).**
- **S'hi afegiran revestiments decoratius que amagaran els elements tècnics (cables, projectors).**

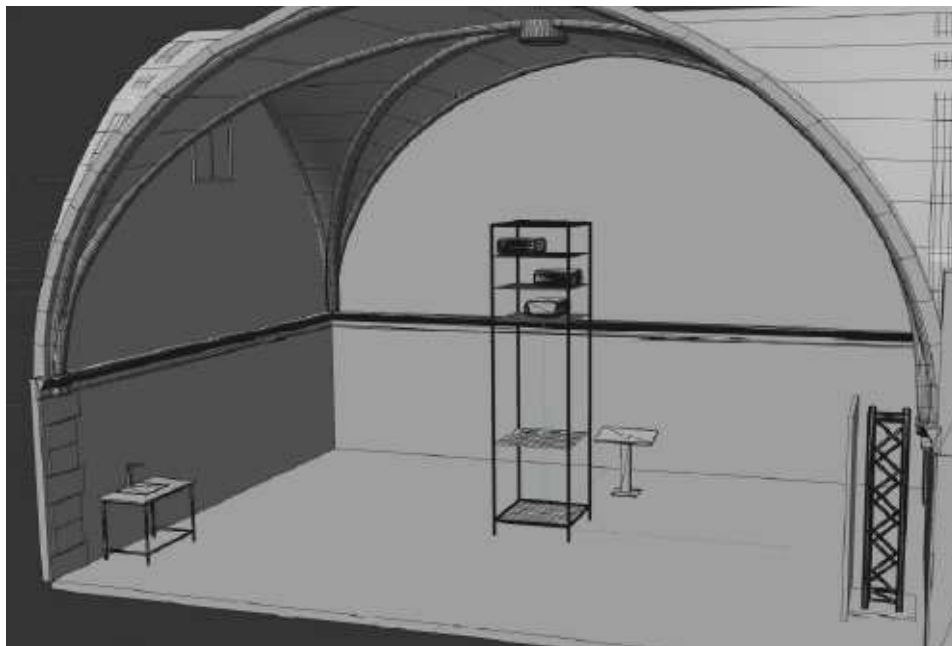
Pel que fa a l'accés i la seguretat:

- **No s'alteren les actuals circulacions i recorreguts, ni s'intervé sobre els elements de seguretat contra incendis.**
- **La cabina serà accessible per a persones amb mobilitat reduïda.**

A mode d'exemple es mostres les estructures efímeres que es dissenyarà per la ubicació de les diferents obres.

Es tractaria de una torre d'elevació o anirien ubicats els diferents sistemes de projecció, cada un d'ells enfocat a una cara de les obres.

Es realitzarà un recobriment exterior amb elements de decoració del tòtem per que no es vegin els elements interiors del mateix, aquest recobriment donarà continuïtat al lateral que uniran el tòtem amb la paret del fons de l'espai, per sobre d'aquest lateral es on aniran els cablejats e instal·lacions necessàries per minimitzar el seu impacte visual.



A la documentació gràfica del present document es detallen els elements a instal·lar amb materials i cromatismes.

Enric Roig Montagut
Coordinador SMART CITY Tortosa
Cap de l'Àrea de promoció de la ciutat

Tortosa, octubre de 2025

H. ESTAT D'AMIDAMENTS

Aquests amidaments inclouen els materials i feines descrites així com aquelles que per oblit i/o omissió no apareguin però siguin necessàries per al correcte desenvolupament de l'obra, i inclouen igualment tots els mitjans i maquinària necessària a criteri del contractista.

Caldrà tenir en compte aquelles partides i materials incloses en les descripcions i treballs específics de les partides que formen aquests amidaments.

1. Amidaments corresponents a l'adequació de l'espai

Pressupost i amidament

Nº	Descripció	Amidament	Preu	Import			
Pressupost parcial nº 1: Desmuntatges							
1.1	U	Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de paret, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Facoil capella planta baixa	1				1,00	
						1,00	1,00
						Total U: 1,00	
1.2	U	Desmuntatge d'instal·lació audiovisual fix en superfície, en local per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la retirada del cablejat superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Pantalla capella PB	1				1,00	
	Pantalla cor	1				1,00	
						2,00	2,00
						Total U: 2,00	

- 1.3 U Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici i aplec de mobiliari i equipament de lloc de treball format per armari, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.
Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Mobiliari cor	1				1,00	
					1,00	1,00
Total U						1,00

- 1.4 M³ Transport de mobiliari (aproximadament 4 u/m³) amb un pes mitjà d'entre 500 i 1000 kg/m³, mitjançant camió a una distància màxima de 5 km. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada.
Inclou: Càrrega sobre camió. Transport del material. Descàrrega de cadascun dels elements. Aplec en la zona designada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Làpides PB	2				2,00	
					2,00	2,00
Total m ³						2,00

Pressupost parcial nº 2: Revestiments i paviments

- 2.1 M² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.
Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parets capella PB	1	5,80		5,00	29,00	
	2	1,80		5,00	18,00	
Parets Cor	1	9,60		5,50	52,80	
	2	6,60		5,50	72,60	
					172,40	172,40
Total m ²						172,40

- 2.2 M² Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, vertical, de més de 3 m d'altura.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parets capella PB	1	5,80		5,00	29,00	
	2	1,80		5,00	18,00	
Parets Cor	1	9,60		5,50	52,80	
	2	6,60		5,50	72,60	
					172,40	172,40
Total m ²						172,40

- 2.3 M² Reparació de paviment de fusta massissa eliminant la capa superficial i el vernís deteriorat, mitjançant polidora mecànica amb sistema d'aspirat.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el tractament superficial.
Inclou: Polit mecànic del paviment. Neteja. Retirada i apilament de les restes generades.
Càrrega de les restes generades sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paviment cor	30				30,00	
					30,00	30,00
Total m ²:						30,00

Pressupost parcial nº 3: Fusteria i serralleria

- 3.1 M Formació de reforç per barana de fusta mitjançant fixació amb peces d'acer corten de 250 mm d'amplada, 4,0 mm de gruix i 1,6 m de longitud total, unides a la barana de fusta i al terra mitjançant cargolam d'acer inoxidable. Inclús replanteig, talls, platines d'ancoratge i cargolam d'acer inoxidable, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, neteja i talls, eliminació del material sobrant.
Inclou: Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Neteja i eliminació del material sobrant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Reforç barana del cor	2	1,30			4,00	
					4,00	4,00
Total m:						4,00

- 3.2 M² Làmina adhesiva de control solar, Nanoceràmica "SUBERLEV", color gris fosc, a base de resines termoplàstiques i microesferes ceràmiques, de 50 µm d'espessor, transmissió lluminosa, segons UNE-EN 410: 15%, factor solar (coeficient g), segons UNE-EN 410: 59%, amb una vida útil de 10 anys, aplicada en la cara interior de l'envidriament de façana. Inclús solució sabonosa, per a la neteja de la superfície del vidre i la col·locació de làmines adhesives.
Inclou: Neteja de la superfície del vidre. Humectació, mitjançant ruixat, de les superfícies a adherir. Aplicació i estesa de la làmina, mitjançant pressió amb rasqueta. Neteja i assecat de la superfície.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Làmina enfosquiment finestres	2	2,00			4,00	
					4,00	4,00
Total m ²:						4,00

Pressupost parcial nº 4: Instal·lacions

- 4.1 M² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	40				40,00	
					40,00	40,00
Total m ²:						40,00

Pressupost parcial nº 5: Gestió de residus

5.1	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total U					1,00
5.2	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total U					1,00

Pressupost parcial nº 6: Seguretat i salut

6.1	Ut	Conjunt d'equips de protecció individual i sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ut					1,00

Pressupost parcial nº 7: Imprevistos

7.1	Ut	Possibles imprevistos de l'obra no contemplats inicialment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total Ut					1,00

2. Amidaments corresponents a la instal·lació i equipament

Pressupost parcial nº 1 Equipament

Nº	U	Descripció					Amidament	
1.1	Ut	Subministrament, instal·lació i posada en marxa del Sistema Audiovisual Església de Sant Domènec, d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques redactat per l'empresa Ditec						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total Ut	1,00

Pressupost de l'adequació de l'espai

Pressupost i amidament

Nº		Descripció	Amidament	Preu	Import
Pressupost parcial nº 1: Desmuntatges					
1.1	U	Desmuntatge d'unitat d'aire condicionat.	1,00	100,29	100,29
1.2	U	Desmuntatge d'instal·lació audiovisual.	2,00	123,39	246,78
1.3	U	Trasllat dins del mateix edifici de mobiliari i equipament de lloc de treball.	1,00	73,01	73,01
1.4	M³	Transport de mobiliari.	2,00	20,86	41,72
Total pressupost parcial nº 1 Desmuntatges :					461,80

Pressupost parcial nº 2: Revestiments i paviments

2.1	M²	Reblert i reparació amb morter de calç en murs de maçoneria.	172,40	15,26	2.630,82
2.2	M²	Pintura al silicat sobre parament interior.	172,40	8,37	1.442,99
2.3	M²	Reparació de paviment de fusta.	30,00	13,78	413,40
Total pressupost parcial nº 2 Revestiments i paviments :					4.487,21

Pressupost parcial nº 3: Fusteria i serralleria

3.1	M	Planxa metàl·lica d'acer corten	4,00	82,13	328,52
3.2	M²	Làmina de control solar, sobre envidriament de façana.	4,00	21,38	85,52
Total pressupost parcial nº 3 Fusteria i serralleria :					414,04

Pressupost parcial nº 4: Instal·lacions

4.1	M²	Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.	40,00	8,34	333,60
Total pressupost parcial nº 4 Instal·lacions :					333,60

Pressupost parcial nº 5: Gestió de residus

5.1	U	Transport de residus inerts amb contenidor.	1,00	200,89	200,89
5.2	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inerts a gestor autoritzat.	1,00	17,46	17,46
Total pressupost parcial nº 5 Gestió de residus :					218,35

Pressupost parcial nº 6: Seguretat i salut

6.1	Ut	Conjunt d'equips de protecció individual i sistemes de protecció col·lectiva	1,00	162,05	162,05
Total pressupost parcial nº 6 Seguretat i salut :					162,05

Pressupost parcial nº 7: Imprevistos

7.1	Ut	Imprevistos	1,00	642,51	642,51
Total pressupost parcial nº 7 Imprevistos :					642,51

Quadre de materials de l'adequació de l'espai

Quadre de materials

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu		Quantitat	Total
1	mt09pye010b	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	94,18	0,80 m³	75,34	
2	mt09mif010ia	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,69	0,80 t	28,55	
3	mt21lmc010p a	Làmina adhesiva de control solar, transparent, Nanocerámica "SUBERLEV", color gris verdós clar, a base de resines termoplàstiques i microesferes ceràmiques, de 50 µm d'espessor, transmissió lluminosa, segons UNE-EN 410: 75%, factor solar (coeficient g), segons UNE-EN 410: 59%, per a la seva aplicació en la cara interior de l'envidriament.	16,12	4,20 m²	67,70	
4	mt27psi030b	Pintura per a interior, a base de silicat potàssic, color blanc, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,98	31,03 l	216,59	
5	mt27pfs100cf	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	5,45	17,24 l	93,96	
6	mt21lmc030a	Líquid netejador a base de solució sabonosa al 6% en aigua, per a aplicar amb polvoritzador, per a la neteja de la superfície del vidre i la col·locació de làmines adhesives.	0,76	0,60 l	0,46	
7	mt08aaa010a	Aigua.	0,61	3,85 m³	2,35	
8	mt09mck010c	Mortor de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	0,35	2.586,00 kg	905,10	
Total materials					1.390,05	

Quadre de mà d'obra de l'adequació de l'espai

Quadre de mà d'obra

Núm.	Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1	mo004	Oficial 1 ^a calefactor.	30,63	1,47 h	45,03
2	mo020	Oficial 1 ^a construcció.	29,67	31,71 h	940,84
3	mo038	Oficial 1 ^a pintor.	29,67	25,86 h	767,27
4	mo055	Oficial 1 ^a vidrier.	27,05	0,24 h	6,49
5	mo076	Ajudant pintor.	26,39	25,56 h	674,53
6	mo103	Ajudant calefactor.	26,36	1,47 h	38,75
7	mo113	Peó ordinari construcció.	24,86	35,16 h	874,08
8	mo110	Ajudant vidrier.	24,20	0,28 h	6,78
Total mà d'obra					3.353,77

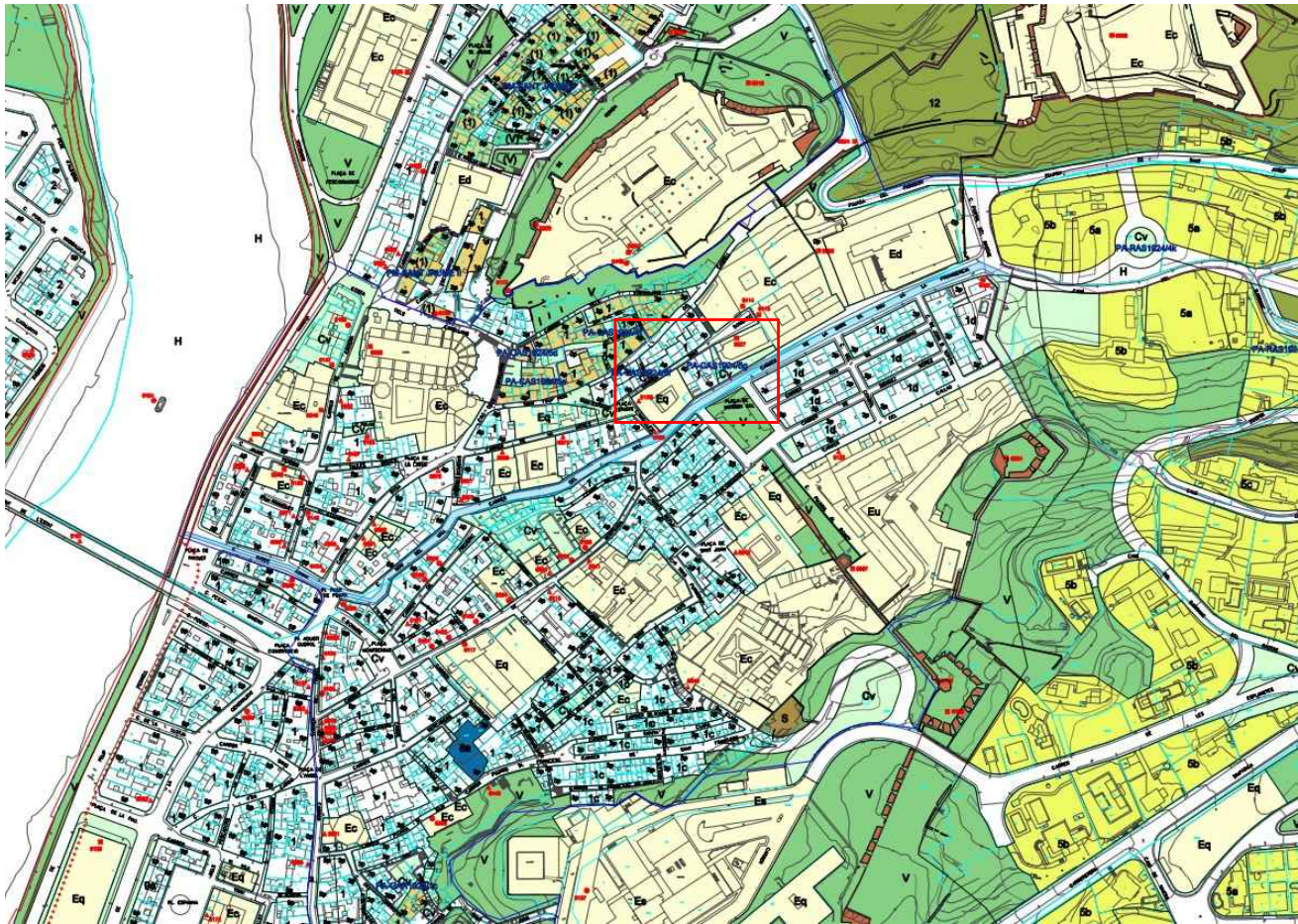
Quadre de maquinària de l'adequació de l'espai

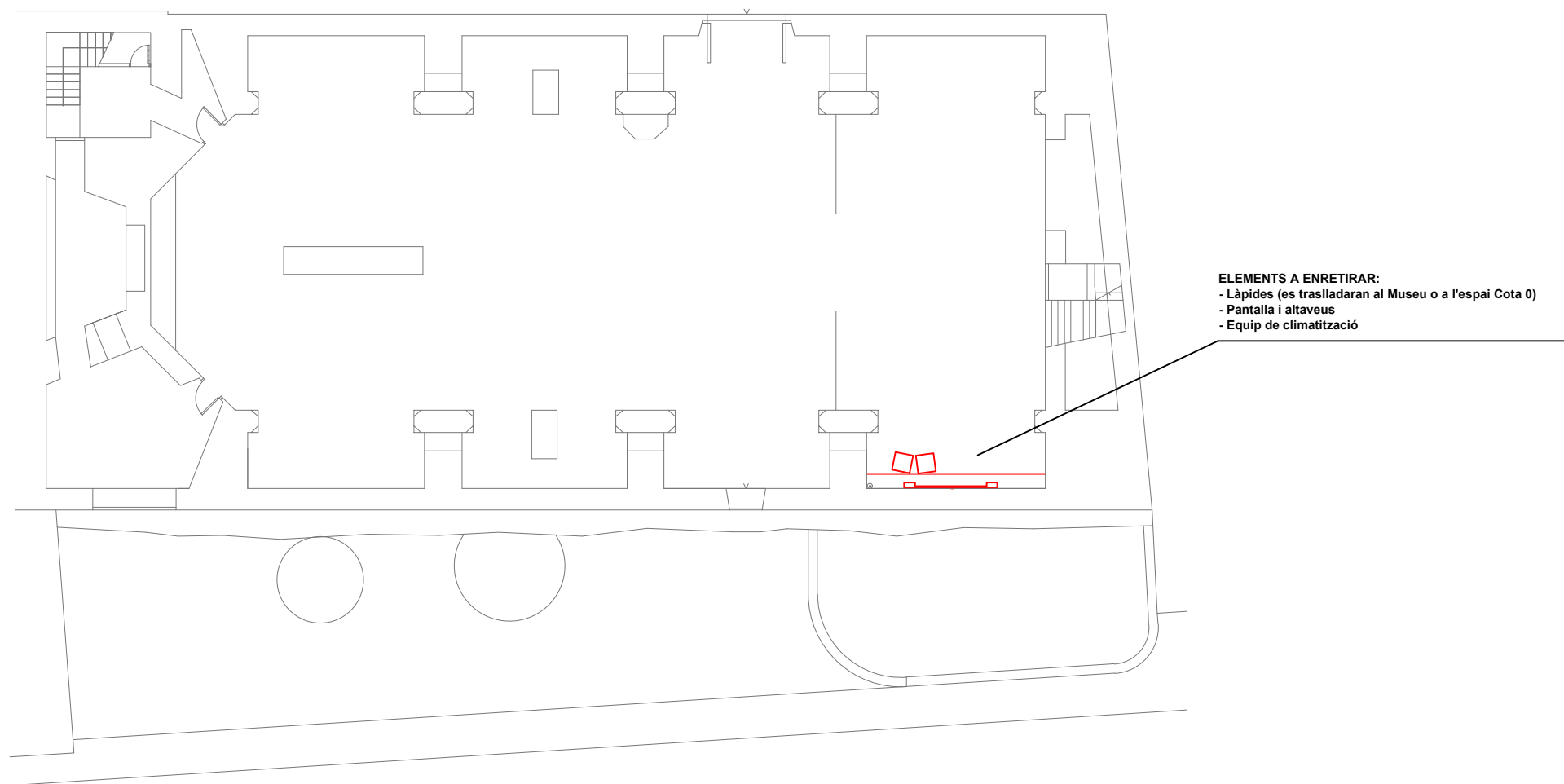
Quadre de maquinària

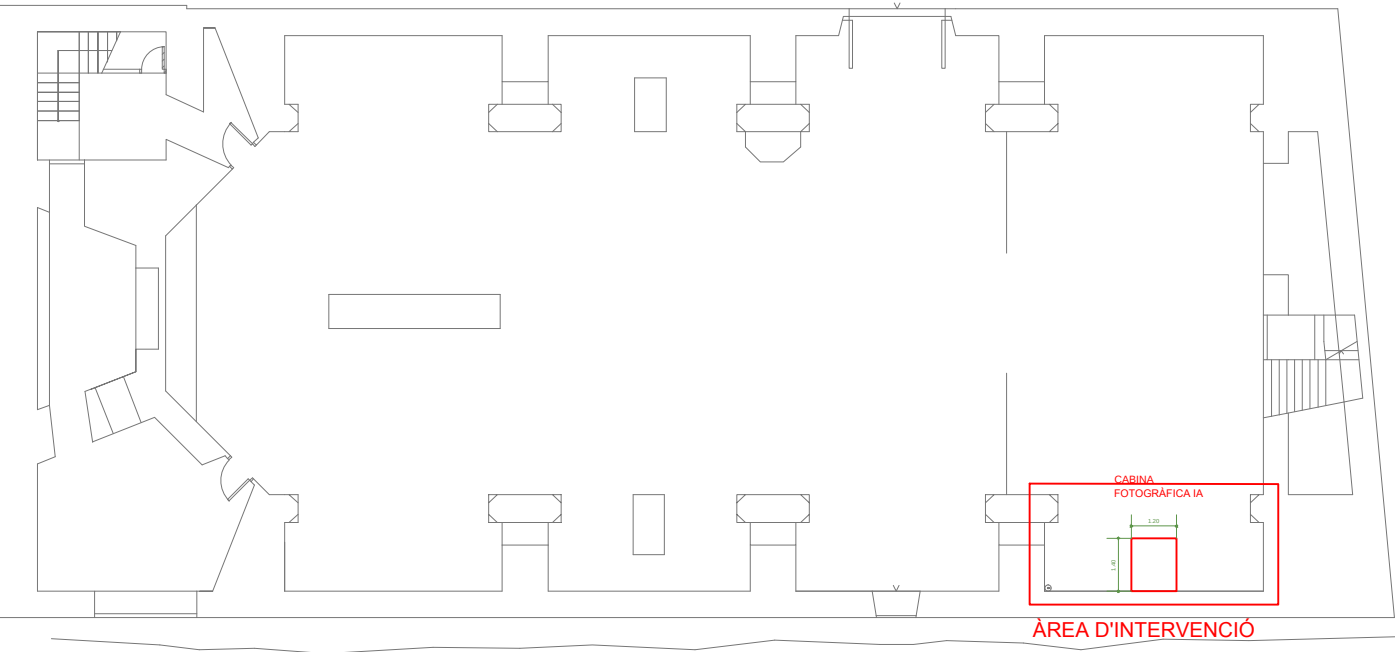
Núm.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Hores	Total
1	mq04res010do a	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m ³ , per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	191,22	1,00 U	191,22
2	mq04cap010a	Camió per a transport, de 12 t de càrrega.	48,92	0,72 h	35,22
3	mq05per010	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	17,99	0,40 h	7,20
4	mq04res020bg	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 2,5 m ³ amb residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,33	1,16 U	16,62
5	mq08war160	Polidora d'aplicació en paviments de fusta, equipada amb corrons per a llima i sistema d'aspiració.	2,88	5,10 h	14,69
Total maquinària					264,95

H. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1.	Situació i emplaçament	-
2.	Planta Baixa estat actual	1/200
3.	Planta Baixa proposta	1/200
4.	Planta cor estat actual	1/200
5.	Planta cor proposta	1/200
6.	Detalls dels elements a instal·lar	1/20 - 1/50
7.	Detalls dels elements a instal·lar II	1/20 - 1/50
8.	Instal·lació elèctrica	1/200







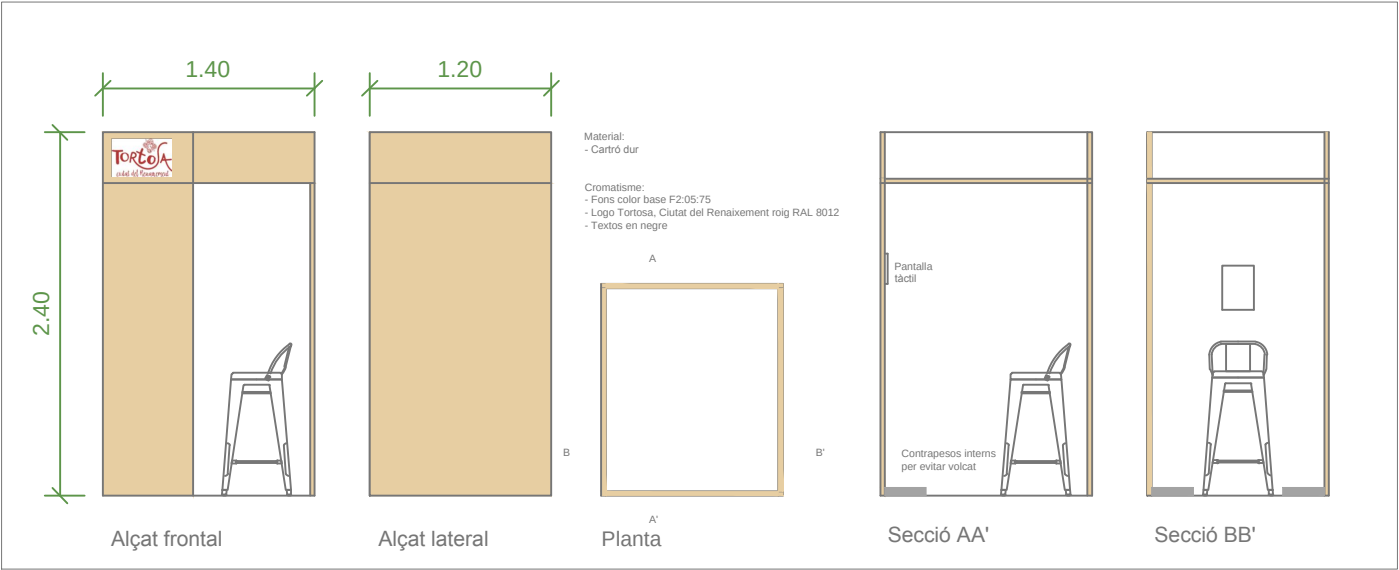
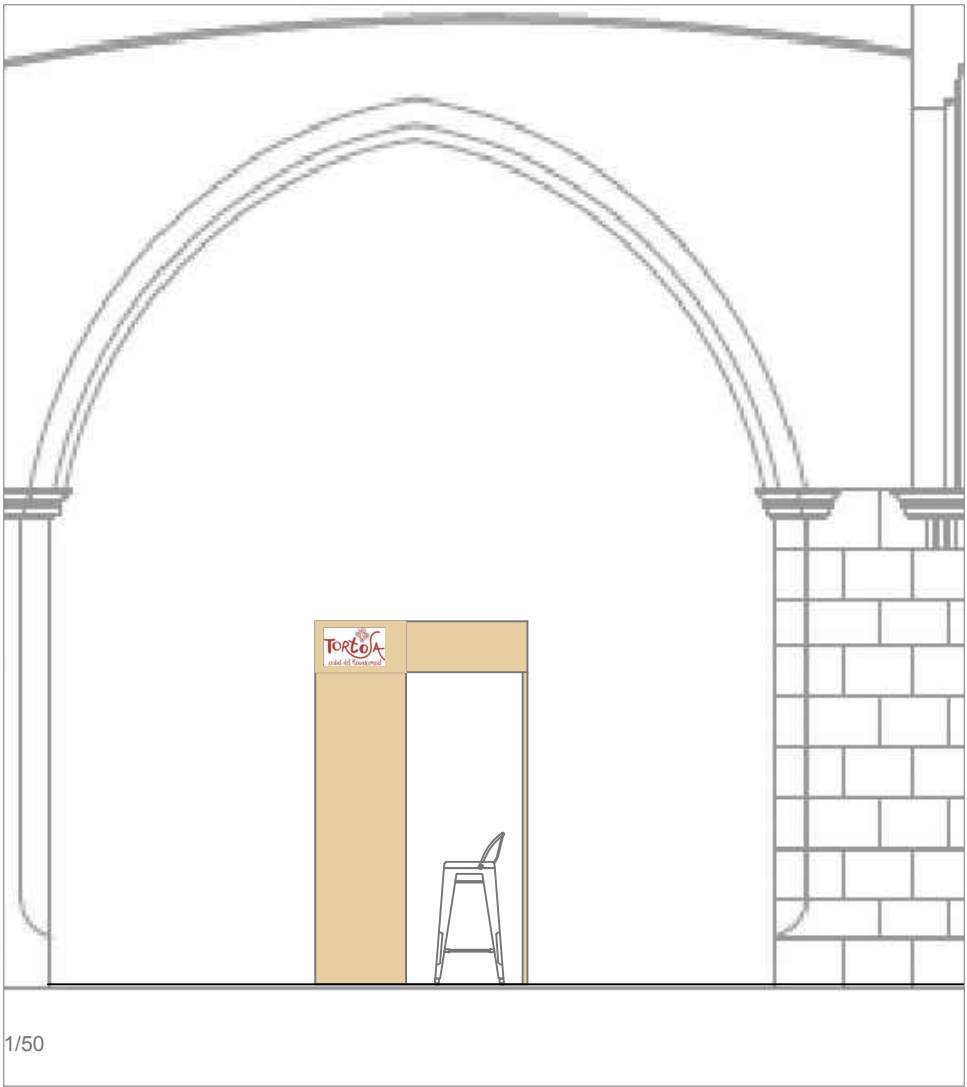
Cabina fotogràfica amb estructura de cartó dur apte per a 1 persona, vinilat en el seu exterior amb la gràfica necessària.

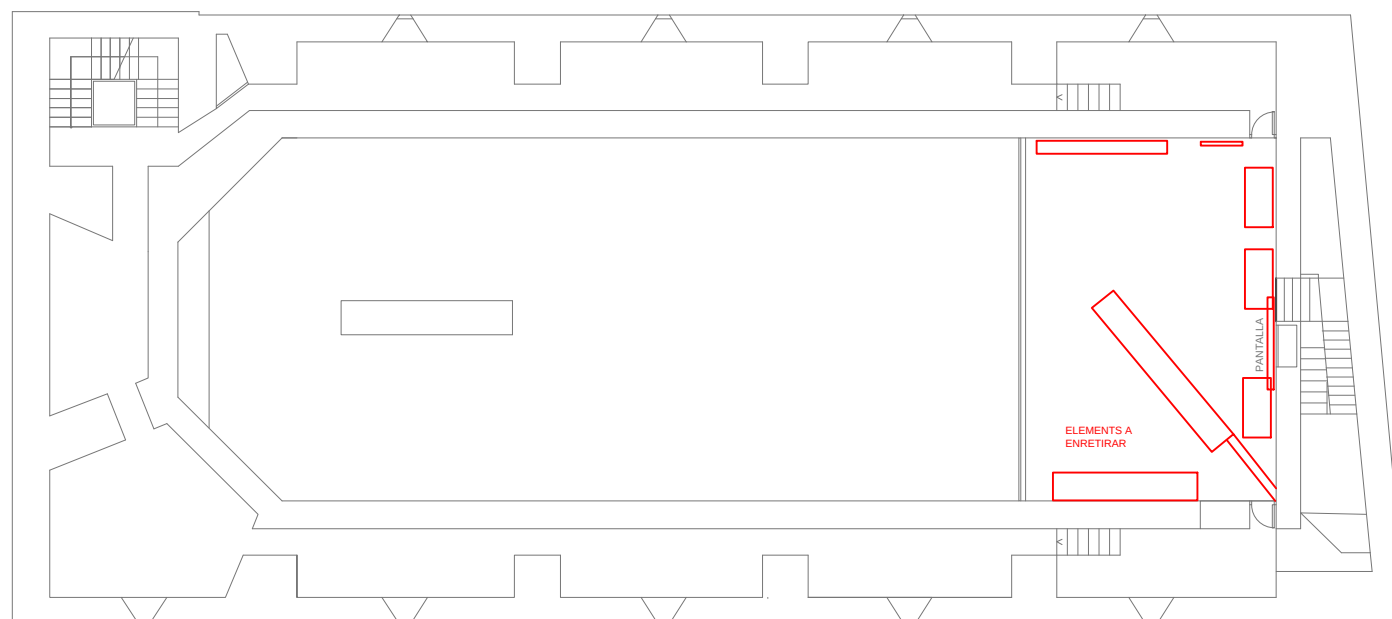
En el seu interior estaran tots els dispositius necessaris per a la interactivitat (tablet de 13 polsades)

Directament ubicada sobre el terra, no tindrà cap element de fixació al terra. Tindrà els contrapesos adients en el seu interior per que no pugi caure en cap direcció.

Els colors del vinilat es corresponen amb els de la carta de colors del nucli antic amb un color base F2.05.75 amb el logo "Tortosa, ciutat del Renaixement" en color vermell RAL 8012 i text en color negre.

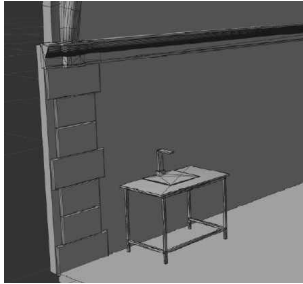
La instal·lació elèctrica seguirà els traçats i passos de la instal·lació actual i en cas de necessitar alguna més es farà amb canaletes de color blanc per les cornisses i passos habilitats, de forma que es puguin retirar sense deixar cap impacte visual ni de cap mena de la infraestructura.





P.PIS



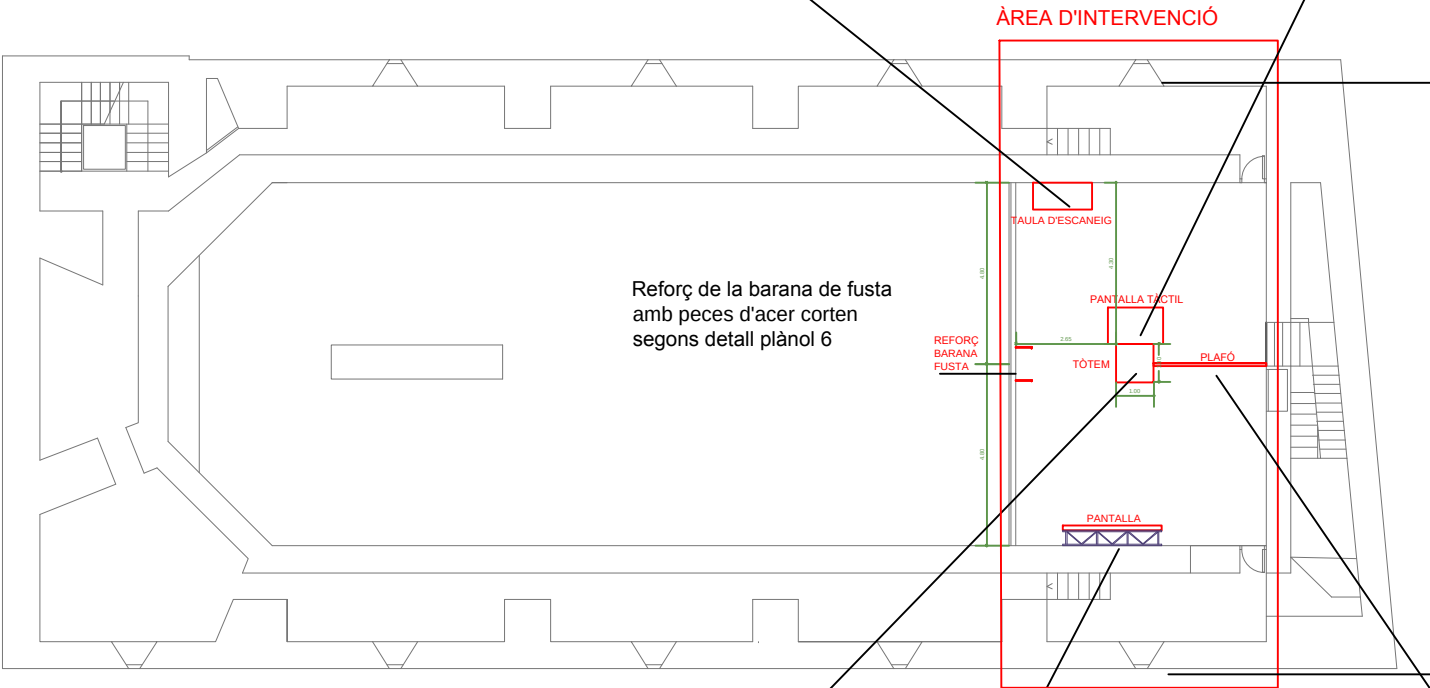


Taula d'escaneig metàl·lica color RAL 7030, sense ancoratges a terra.

A la superfície hi ha un escàner ultra ràpid CZUR Aura Pro Escàner de mínim 2 segons per pàgina amb reconeixement intel·ligent de OCR i captura fins a 240 PPP.

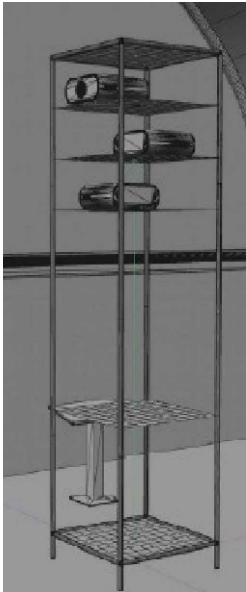
Pantalla tàctil interactiva model Clevertouch Impact de 75 polzades amb marc de color negre.

La pantalla va sobre suport mòbil per a pannell interactiu inclinable amb color RAL 7030



Enfosquiment de les finestres amb làmina de control solar nanoceràmica color gris fosc

Enfosquiment de les finestres amb làmina de control solar nanoceràmica color gris fosc



Tòtem d'estructura metàl·lica recoberta amb cartró dur amb tres projectors EPSON EB-PU1008B 8500 LASER de 8500 lúmens amb una resolució VVUXGA 1920x1200 amb òptica intercanviable

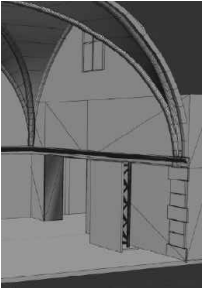
Inclou també ordinador NUC Asus NUC 11 BNUC11ATRC40000 i MiniPC Intel NUC Celeron N5105 DDR4 SSD M.2.

Directament ubicat sobre el terra, no tindrà cap element de fixació al terra, i tindrà els contrapesos adients en el seu interior per que no pugi caure en cap direcció.

Els colors del vinilat es corresponen amb els de la carta de colors del nucli antic amb un color base F2.05.75 amb el logo "Tortosa, ciutat del Renaixement" en color vermell RAL 8012 i text en color negre.

L'alimentació elèctrica anirà pels conductes existents per el perímetre de l'espai, fins arribar a la part superior del plafó informatiu que connectara el tòtem amb la paret del fons (salvant l'espai obert que tindrà el plafó per el pas de persones) i on s'ubicarà un canaleta blanca per aquest espai obert i amb continuïtat pel plafó fins a arribar al interior del tòtem, amb el cablejat elèctric necessari.

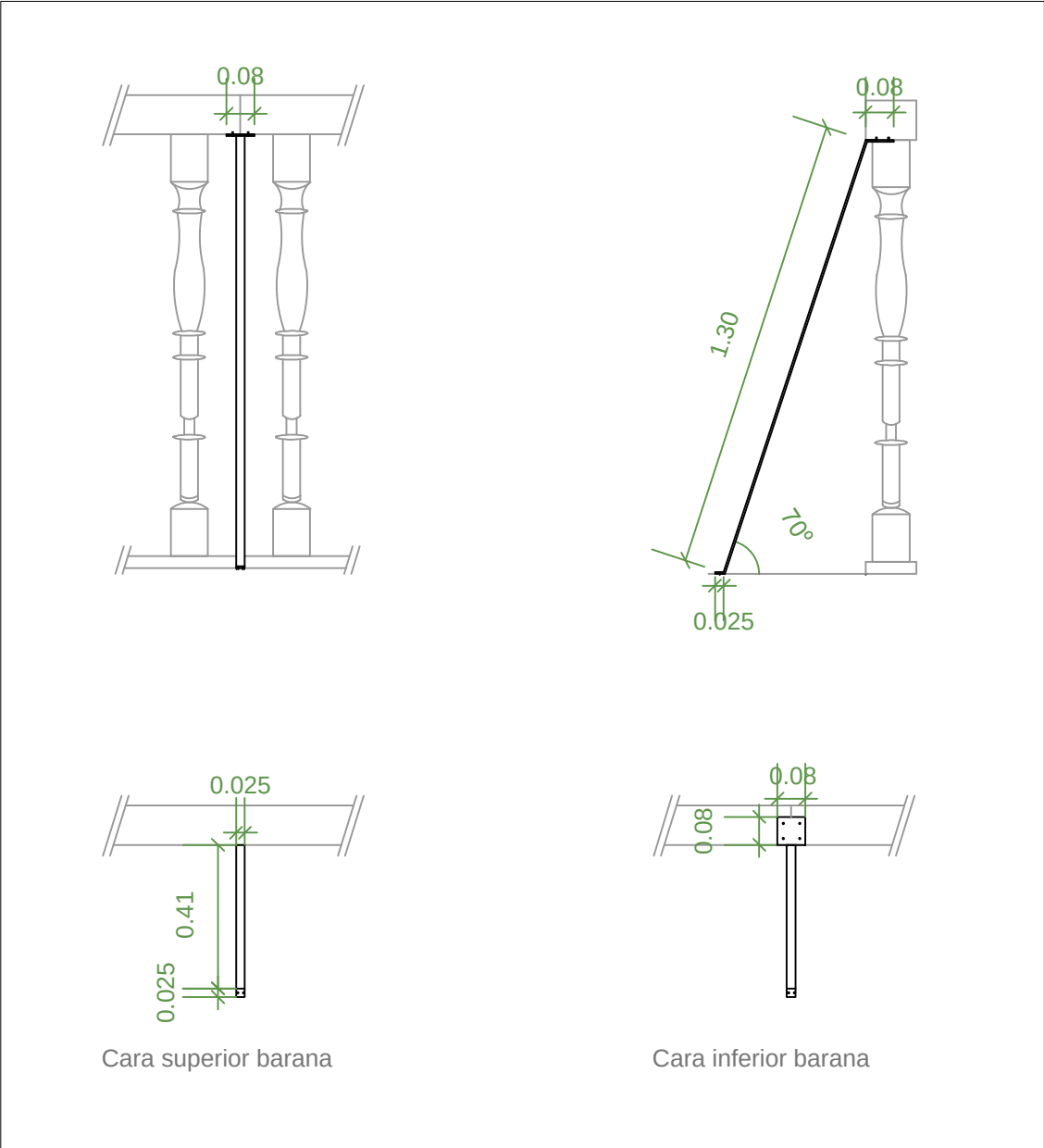
Pantalla vertical de 98 polzades color blanc amb sensors de moviment, sobre estructura metàl·lica



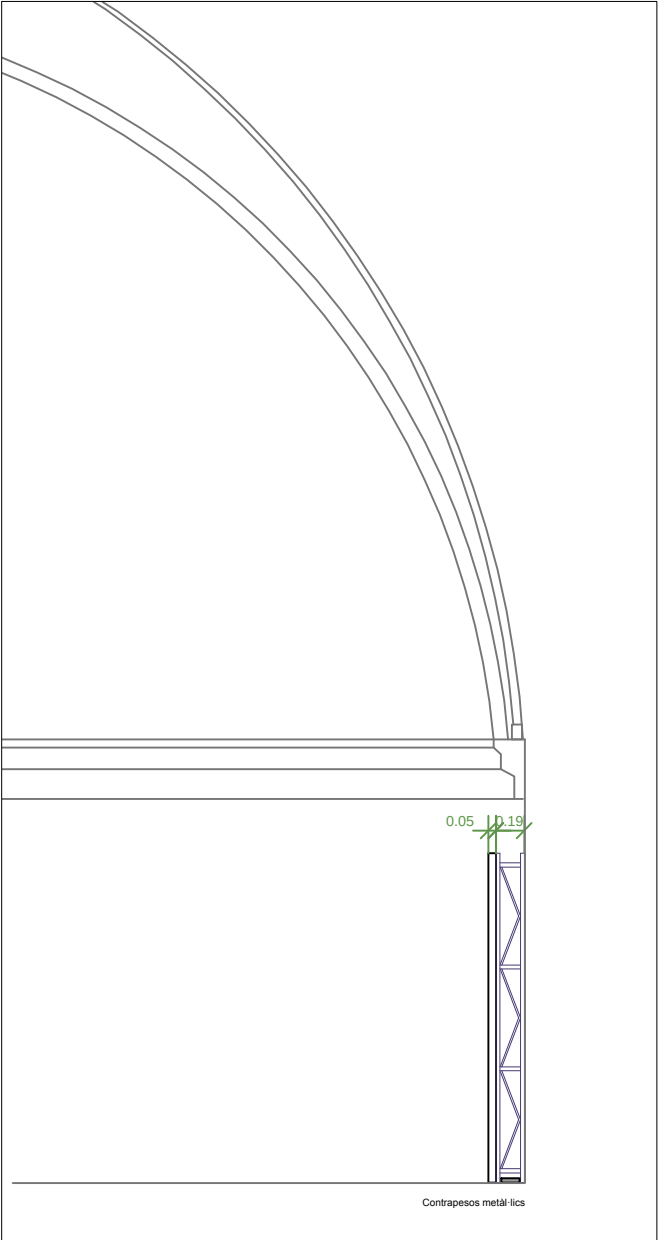
Plafó de fusta amb pas per a persones.

Els colors del vinilat es corresponen amb els de la carta de colors del nucli antic amb un color base F2.05.75 amb el logo "Tortosa, ciutat del Renaixement" en color vermell RAL 8012 i text en color negre.

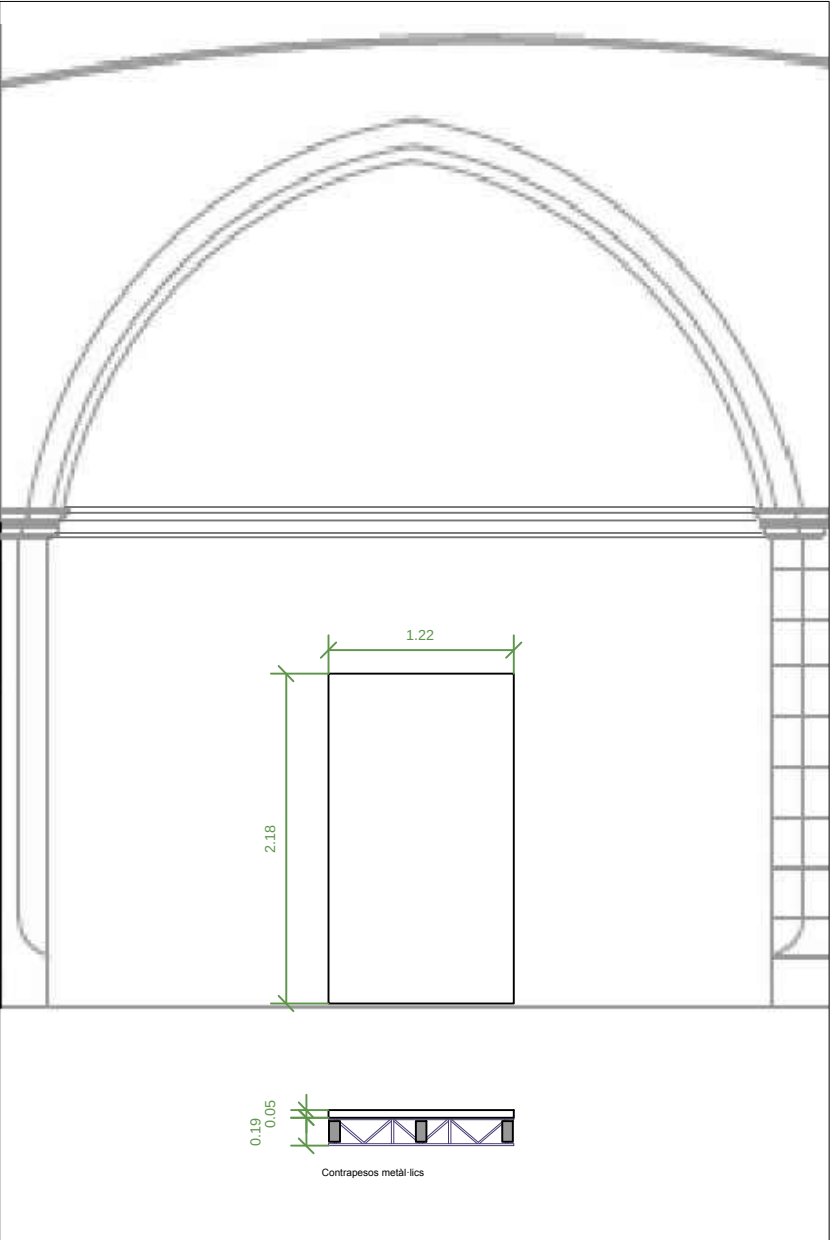
Per la part superior passarà el cablejat necessari per als projectors del tòtem i la pantalla tàctil.

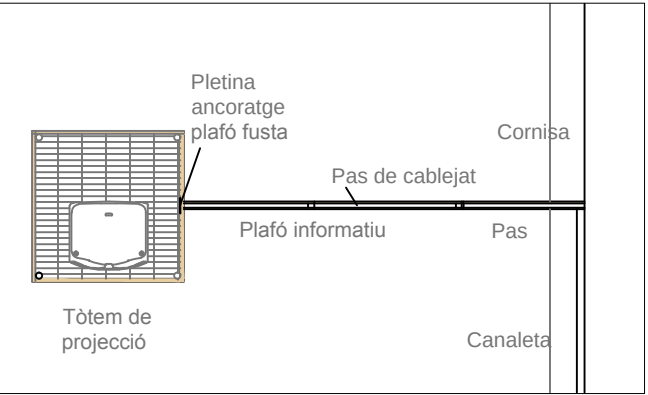
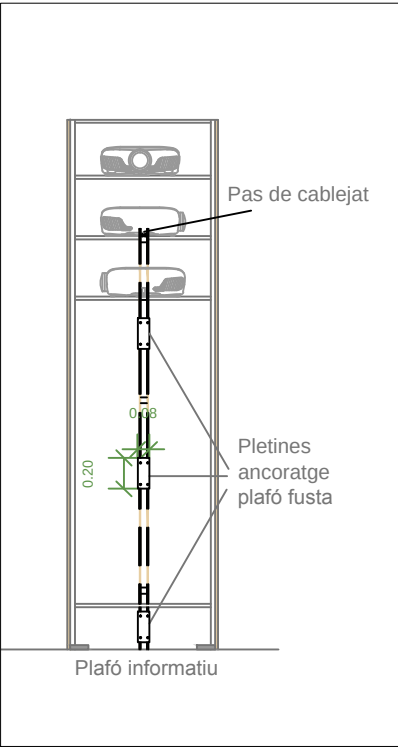
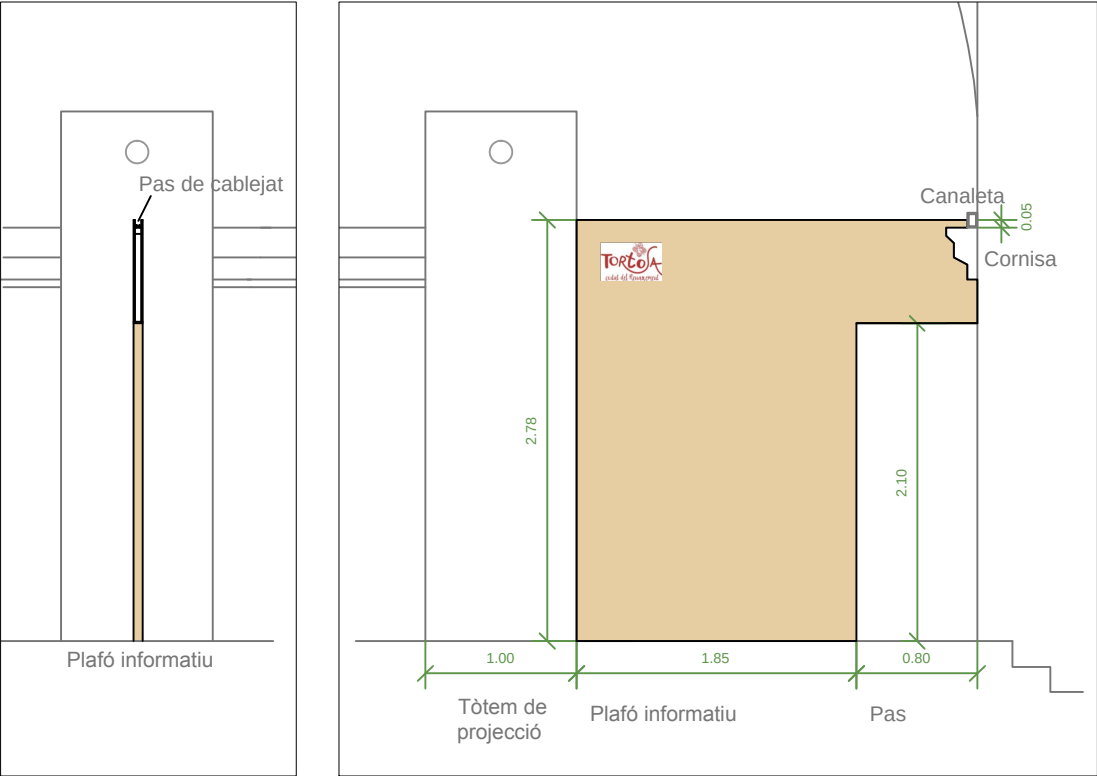
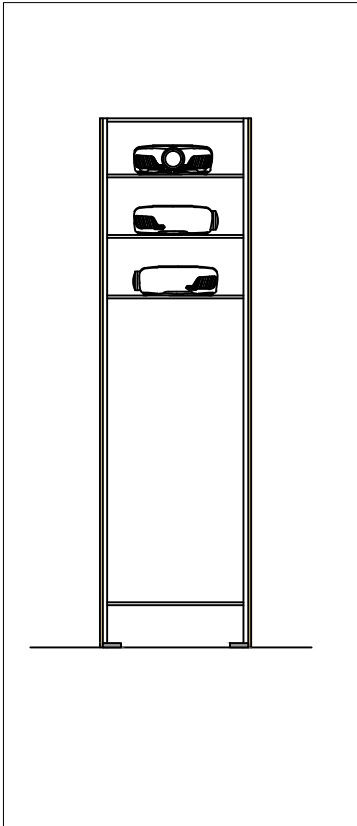
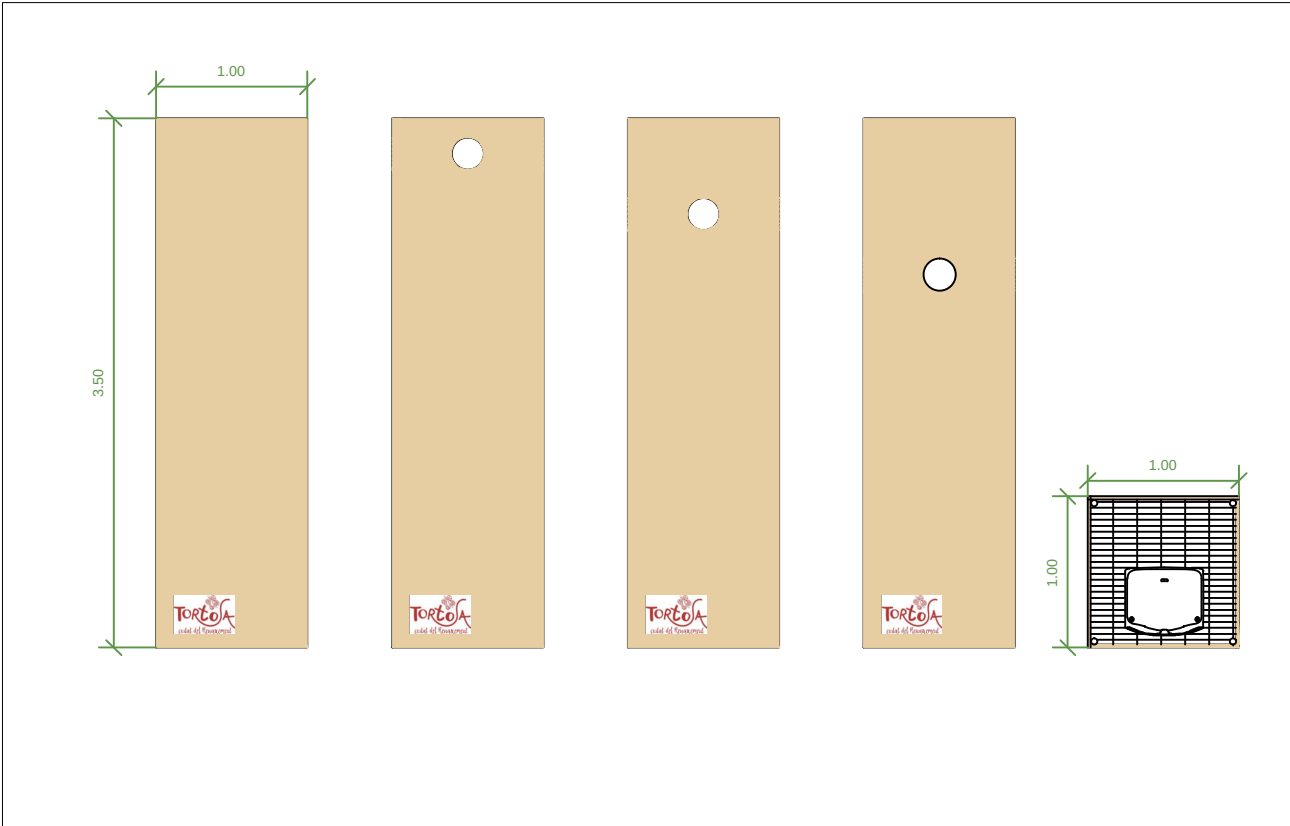


Reforç de barana amb pletina d'acer corten
E: 1/20



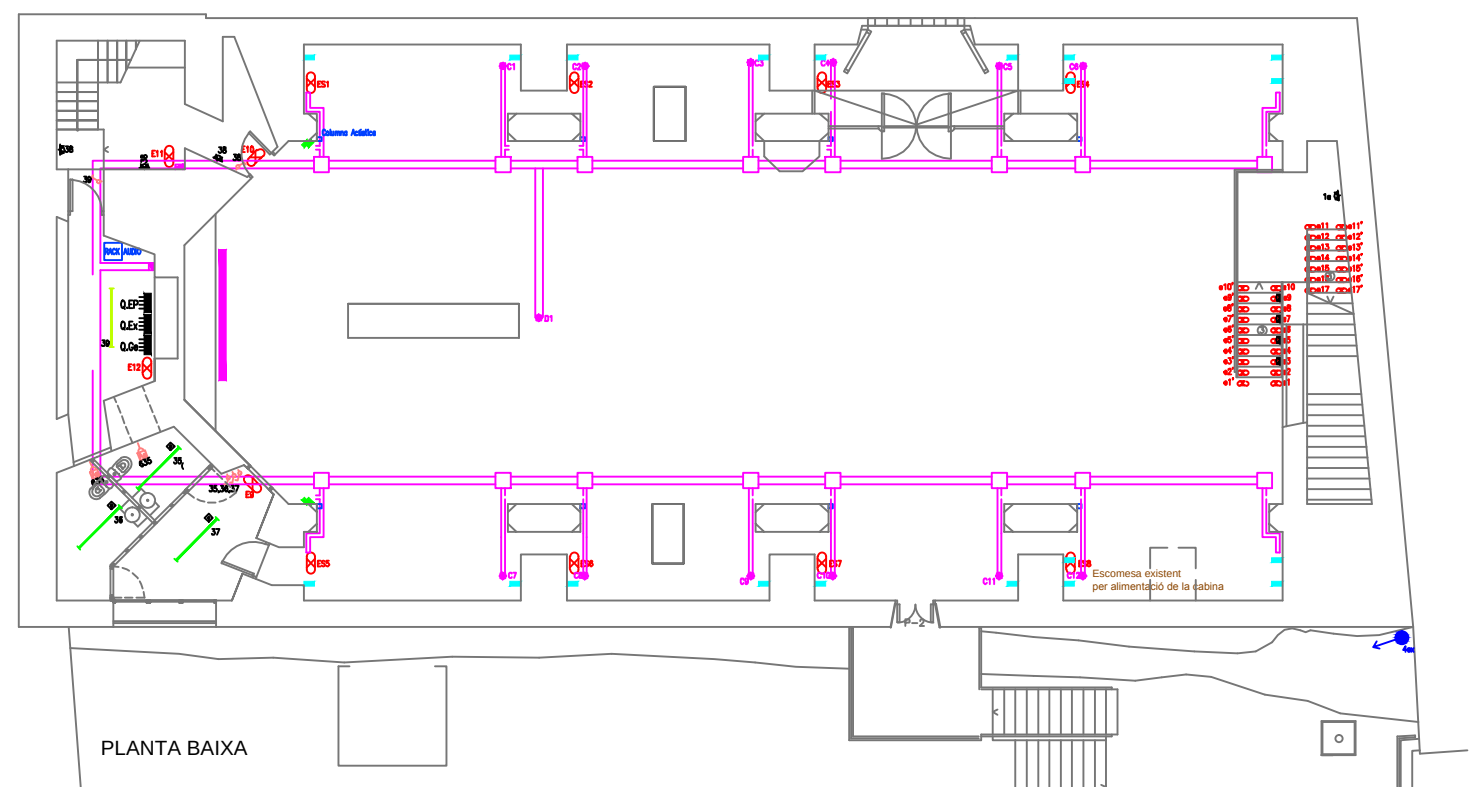
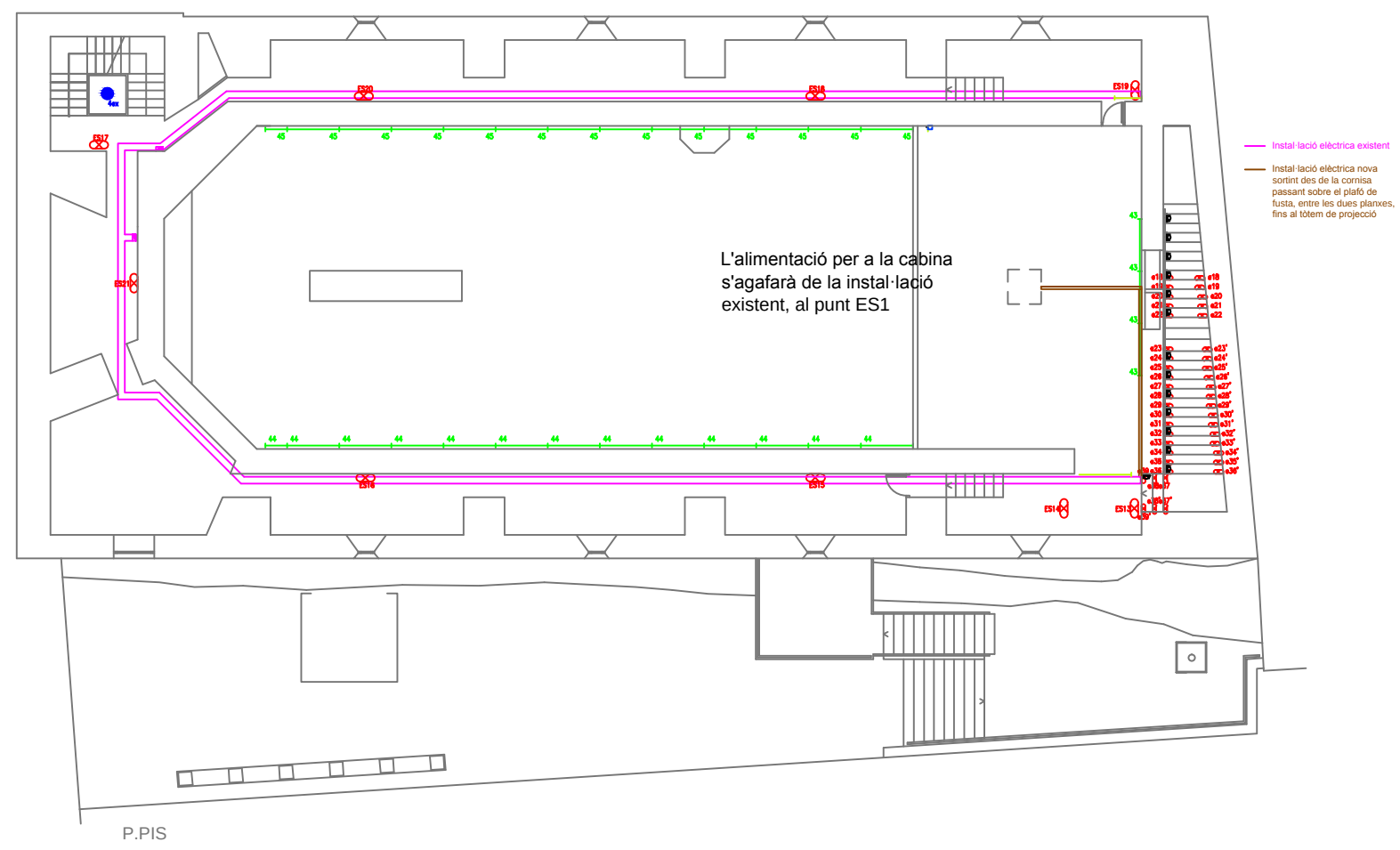
Pantalla de projecció de 92' color negre sobre estructura
metàl·lica d'alumini amb contrapesos
E: 1/50





Torre de projecció ubicada sobre el terra sense cap element de fixació al terra, amb contrapesos adients en el seu interior per que no pugi caure en cap direcció.
Colors del vinilat:color base F2.05.75; logo "Tortosa, ciutat del Renaixement" en color roig RAL 8012 i text en color negre.
E: 1/50

Plafó de fusta amb pas per a persones, ancorat amb pletines metàl·loques a l'interior del tòtem de projecció.
Per la part superior passarà el cablejat necessari per als projectors del tòtem i la pantalla tàctil.
Colors del vinilat:color base F2.05.75; logo "Tortosa, ciutat del Renaixement" en color roig RAL 8012 i text en negre.
E: 1/50



I. ANNEXOS

- **Plec de Prescripcions Tècniques de subministrament, instal·lació i posada en marxa del sistema audiovisual de l'Església de Sant Domènec**



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

AJUNTAMENT DE TORTOSA

SUMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA
AUDIOVISUAL DE L' ESGLÉSIA DE SANT DOMÈNEC

DATA: 7/03/2025

Joan Carles
Grau (Ditec
B61130019)

Firmado digitalmente
por Joan Carles Grau
(Ditec B61130019)
Fecha: 2025.06.25
12:38:28 +02'00'



TAULA DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. OBJECTIU DEL CONTRACTE	6
3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	7
3.1 CARACTERÍSTIQUES DE LA LICITACIÓ	
3.2 TERMINI DE LLIURAMENT	
3.3 PRINCIPALS PUNTS A CONSIDERAR	
3.4 AS-BUILT	
3.5 PRINCIPALS FEINES A EXECUTAR	
3.6 VISITA TÈCNICA	
3.7 EQUIP TÈCNIC ADSCRIT AL PROJECTA	
4. CONSIDERACIONS A TENIR PRESENT PER LA CONSERVACIO DEL PATRIMONI.....	12
5. CARACTERISRTIQUES DEL CONTRACTE	22
6. MURAL DE PROJECCIO INTERACTIU SIMULANT FRESC DEL RENAIXAMENT	23
7. TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS	35
8. MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA	39
9. CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.	43
10. LLISTA DE MEDICIONS	44
10.1 EQUIPAMENT	
10.2 CONTINGUT	
11. PRESSUPOST TOTAL DE LICITACIÓ	46
12. PRESSUPOST EQUIPAMENT AUDIOVISUAL	47
13. PRESSUPOST CREACIÓ COINTINGUT	48
ANNEX I PLANIMETRIA	49
ANNEX II CARTA DE COLORS DEL NUCLI ANTIC	57
ANNEX III PLANIMETRIA DE DETALL PER SUPORT ESPECIAL.....	64

1 INTRODUCCIÓ

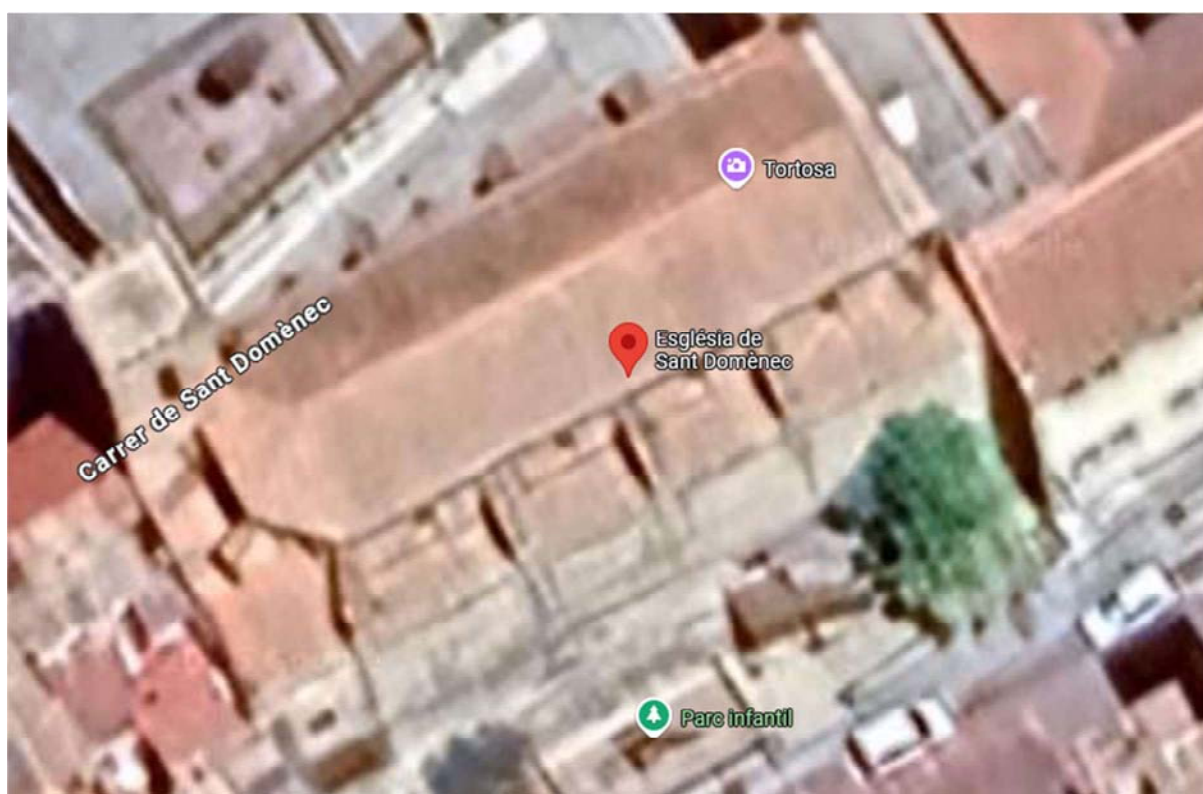
El present procediment té per objecte l'adjudicació del contracte per a dotar a l'església de sant Domènec de diferents sistemes audiovisuals per a la gestió, tècnica i cultural de visita de l'espai

El sistema s'instal·larà a l'església de Sant Domènec , situada en Carrer de Sant Domènec, 12, 43500 Tortosa, Tarragona

Il·lustració 1 Façana església sant Domènec - Tortosa



Il·lustració 2 ubicació a Google







2 OBJECTIU DEL CONTRACTE

L'objectiu principal d'aquesta instal·lació és mostrar al visitant del museu una sèrie d'instal·lacions interactives que permetin al públic interactuar amb les obres i a més rebre un component educatiu i cultural basat en l'època renaixentista i la seva influència a Tortosa.

El concepte de la visita es basa en un recorregut per l'entresolat de l'església en el qual es trobessin les següents instal·lacions.

- Mural interactiu simulant una pintura al fresc del Renaixement
- Mural que transforma amb IA imatges dibuixades pel Visitant
- Mural interactiu amb el moviment
- Cabina fotogràfica que retoca amb IA la imatge del visitant.



3 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte executiu per a la museografia de l'Església de Sant Domènec és una emprenedoria integral que comprèn tant el subministrament d'elements museogràfics —incloent materials per a projecció, reproducció i tecnologia avançada— com la prestació de serveis especialitzats en disseny de contingut, producció, fabricació, i muntatge d'instal·lacions. Aquest enfocament holístic assegura una cohesió temàtica i tecnològica al llarg de tota l'experiència museística.

Els components que constitueixen l'espai museístic de l'Església de Sant Domènec són eminentment experiencials i presenten una complexitat tècnica significativa. Aquestes característiques demanen la col·laboració estreta entre disciplines artístiques i tècniques variades per a aconseguir una execució que no sols sigui tècnicament impecable, sinó que també impacti profundament els visitants, generant un impacte emocional i cognitiu durador.

Davant la naturalesa interdisciplinària i la complexitat tècnica del projecte, es requereix que els licitadors demostrin una comprensió exhaustiva d'aquestes dinàmiques, així com una capacitat provada per a gestionar i sincronitzar equips multidisciplinaris. L'objectiu és crear una experiència museogràfica unificada i memorable que enriqueixi la percepció i l'enteniment del públic respecte al tema de l'exposició.

A considerar:

- Inclourà la producció de contingut audiovisual, la creació i muntatge d'instal·lacions interactives i la integració de solucions tecnològiques d'avantguarda destinades a enriquir l'experiència del visitant. Això abasta des de murals interactius que empen realitat augmentada fins a cabines fotogràfiques que transformen imatges en temps real amb filtres d'intel·ligència artificial inspirats en el Renaixement.
- Se centra en el subministrament d'equipament tecnològic especialitzat, que comprèn sistemes de projecció d'alta definició i maquinari necessari per al funcionament òptim de les instal·lacions interactives.

Aquest contracte busca no sols complir amb els requisits tècnics i artístics del projecte, sinó també superar les expectatives, creant una experiència



transformadora per a cada visitant. Per tant, s'insta els licitadors a presentar propostes que no sols s'ajustin a les especificacions tècniques, sinó que també aportin valor agregat i creativitat al projecte.

Per a la creació d'aquesta experiència museística es recomana utilitzar les següents tècniques i elements:

Videomapping – Tècnica per a la projecció d'imatges sobre diferents superfícies.

Sonorització - Utilització de dispositius sonors per a reproduir sons en zones determinades.

Interactivitat – Ús de diferents sensors que mitjançant programació capturen moviments o accions del públic assistent

Tecnologia LED – Instal·lació de panells LED en les quals es poden reproduir continguts

Aquest son els Espais a considerar:

- Esquerra: Videomapping que transforma amb IA imatges dibuixades pel Visitant
- Centre: Videomapping interactiu simulant una pintura al fresc o tapis del Renaixement
- Dreta: Videomapping de continguts que tenen a veure amb el Renaixement i Tortosa
- Dreta a baix: Mural interactiu amb el moviment
- Entrada a la sala: Cabina fotogràfica que retoca amb IA la imatge del visitant.



3.1 CARACTERÍSTIQUES DE LA LICITACIÓ:

Tot el projecta es considera de Claus en ma, l'adjudicatari haurà de proporcionar i executar tot el projecta considerant totes les despeses derivades de la instal·lació, incloses també totes les despeses derivades de la creació del continguts o possibles drets de imatge.

3.2 TERMINI DE LLIURAMENT:

Des de la adjudicació i la signatura del contracte es determina un termini màxim de execució de 3 mesos, caldrà valorar qualsevol incidència que pugi enrederir el termini establert, i s'haurà de documentar i sol·licitar si es necessària alguna prorroga en el termini establert per causa sobrevinguda.

3.3 PRINCIPALS PUNTS A CONSIDERAR:

El contractista serà responsable de qualsevol reclamació relativa a la propietat intel·lectual, industrial o comercial que impliqui el contracte així com assumirà els costos relatius a la cessió de drets d'ús d'imatges i documents en cas que se'n previnguin

L'adjudicatari es responsabilitzarà de les autoritzacions necessàries que es puguin requerir per a la utilització de noms, marques, logotips, obres d'art o de la imatge d'entitats o corporacions que així mateix puguin aparèixer a les imatges obtingudes.

L'empresa adjudicatària cedirà els drets de reproducció a l'ajuntament de Tortosa del material gràfic i audiovisual utilitzat, així com la renúncia expressa als drets d'imatge de totes les persones que poguessin aparèixer en aquest material i la finalitat i ús dels quals està dirigit a la difusió i promoció de la destinació Tortosa. A tal efecte, el contractista lliurarà a l'ajuntament de Tortosa la documentació relativa a la cessió dels drets d'imatge per part de les persones que apareguin, en cas que en hi hagi.

Els originals confeccionats en el marc d'aquest contracte passaran a ser propietat de l'ajuntament de Tortosa que podrà utilitzar-los en totes les accions que desitgi, sense límit de temps. El lliurament s'efectuarà en el format adequat per ser reproduït pels mitjans tècnics i programari de la instal·lació del *videomapping*. A tal efecte, l'empresa adjudicatària haurà de fer entrega en un disc dur USB compatible per a PC/MAC la videocreació en els diferents formats adequats al programari om podria ser Madmapper, Resolume, Modul8, etc., així com una exportació en .avi, .mpeg, etc.



3.4 AS-BUILT:

El licitador que resulti adjudicatari del present contracte, haurà de entrega dels document en paper i digital en fitxers, dintre del termini establert del contracte un document AS-BUILT complet

El document AS-BUILT haurà e incloure tota la documentació del projecta,

planimetria diagrames de connexions el document de numeració de cables, adreces IP MAC i configuració IP dels diferents maquinaris, així com qualsevol codi font i compilat de programaris utilitzats en el desenvolupem del projecte.

No es signarà l'acta de recepció del projecte fins l'entrega de la documentació i la posterior revisió i control de la correcta execució completa de la documentació AS-BUILT

3.5 PRINCIPALS FEINES A EXECUTAR:

- Subministrament dels sistemes audiovisuals (monitors, electrònica de video, electrònica de àudio, equips de control, altaveus, extensores AV, etc)
- La instal·lació de cablejat canalitzacions y equips.
- La instal·lació de cablejat ha de realitzar-se considerant els elements de infraestructura existents, en cap cas s'efectuaran noves conduccions que afectin al estat de la estructura principal de l'espai
- Configuració de los sistemes, així com la posta en marxa y comprovació del funcionament.
- Execució dels continguts a mostra en les diferent solucions audiovisuals, a plena conformitat de la direcció de projecta de l'ajuntament
- Formació del personal tècnic y soporte tècnic posterior a la posta en marxa.
- Garantia.
- S'ha de preveure la instal·lació de senyalització direccional i explicativa del funcionament de la instal·lació
- S'ha de preveure la retirada d'instal·lacions i estructures obsoletes (pantalles, fancoils, etc), de la zona d'actuació
- Calda incorpora un nova carteleria informativa amb informació de les noves obres, aquesta nova carteleria haurà de ser retroiluminada i sincronitzada amb l'audiovisual. La carteleria haurà d'integrar-se i en el conjunt existent, per tant haurà de seguir la carta de colors del nucli antic (annex II) L'estructura ja està preparada per encabit la nova carteleria, caldrà revisar i en cas necessari realitza nova instal·lació elèctrica.



3.6 VISITA TÈCNICA:

La vista tècnica es obligatòria

A través de la plataforma de licitacions es donarà informació i determinarà el dia de la visita.

Les empreses interessades hauran de sol·licitar prèviament la visita, només s'acceptaran dues persones per empresa licitadora

Per poder conèixer la complexitat del projecte es imprescindible la vista tècnica, durant la vista es podran realitzar preguntes que seran degudament respostes en l'apartat de preguntes i respostes del perfil del contactant,

sense la vista tècnica es considera que no es coneix la complexitat del projecte i no es podrà dissenyar una solució adient als requeriments tècnics.

La visita tècnica efectuada i certificada per document indicarà que s'accepten tots els paràmetres i necessitats del projecte, no es podrà al·legar posterior desconexença de la complexitat del projecte.

Es generarà un document de certificat de vista per les empreses licitadores que caldrà incloure en la documentació de la licitació

3.7 EQUIP TÈCNIC ADSCRIT AL PROJECTE:

L'empresa adjudicatària haurà de comptar amb un equip multidisciplinari per a la realització i execució de les prestacions relacionades amb aquest plec, així com els mitjans tècnics necessaris per a cada tipologia de treball que apareix en aquest plec.

L'empresa adjudicatària de l'haurà de comptar amb un / a coordinador / a responsable que actuï com a interlocutor, nexe d'enllaç entre aquesta empresa i l'equip tècnic de l'Ajuntament de Tortosa. L'empresa adjudicatària es veurà obligada a designar un / a substitut / per si aquest mai es troba incapacitat o absent.

L'empresa adjudicatària haurà d'enviar les dades de la persona designada com a coordinador / a responsable, i de la persona substituïda, durant la setmana següent a comptar des de la data de l'inici de l'execució del contracte i presentar-les personalment a l'equip tècnic de l'Ajuntament de Tortosa

Aquesta persona coordinadora haurà d'assistir sempre que la hi requereixi, independentment de les dates de validació dels lliuraments o les reunions ja marcades, amb previ avís per part de l'equip tècnic.

De la mateixa manera la persona coordinadora haurà d'estar disponible i localitzable mitjançant correu



electrònic o telèfon mòbil per a respondre els dubtes o aclariments que puguin sorgir en l'equip tècnic de l'Ajuntament de Tortosa al llarg de l'execució del contracte actual.

La resta de professionals que hauran de treballar en l'execució del contracte actual també han d'estar disponibles per a respondre dubtes o aclariments si des d'aquest equip tècnic es creu necessari, sempre amb preavís per part d'aquest.

L'equip tècnic responsable del projecte pot sol·licitar la substitució de la persona coordinadora o altres professionals que treballin en el projecte, per part de l'empresa adjudicatària, si es considera que la seva qualificació és insuficient, que fan el treball de manera incorrecta o negligentment, o per altres motius que així ho aconsellin.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a fer els canvis i substitucions pertinents sense que aquests interfereixin en el termini d'execució del contracte establert en la clàusula.

4 CONSIDERACIONS A TENIR PRESENT PER LA CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI

L'església de sant Domenec es un edifici catalogat **BCIN** com a patrimoni.

Sota aquestes circumstàncies cal tenir molta cura en qualsevol actuació que pugi afectar el conjunt de la edificació.

Totes les actuacions derivades de la present harmonització cultural, cal considerar-les com a efímeres.

De forma que si en un futur cal desmuntat les diferents actuacions audiovisuals, s'han de poder desmuntar sense cap afectació al conjunt de l'edificació ni deixar cap rastres de que han hagut alguna mena de instal·lacions

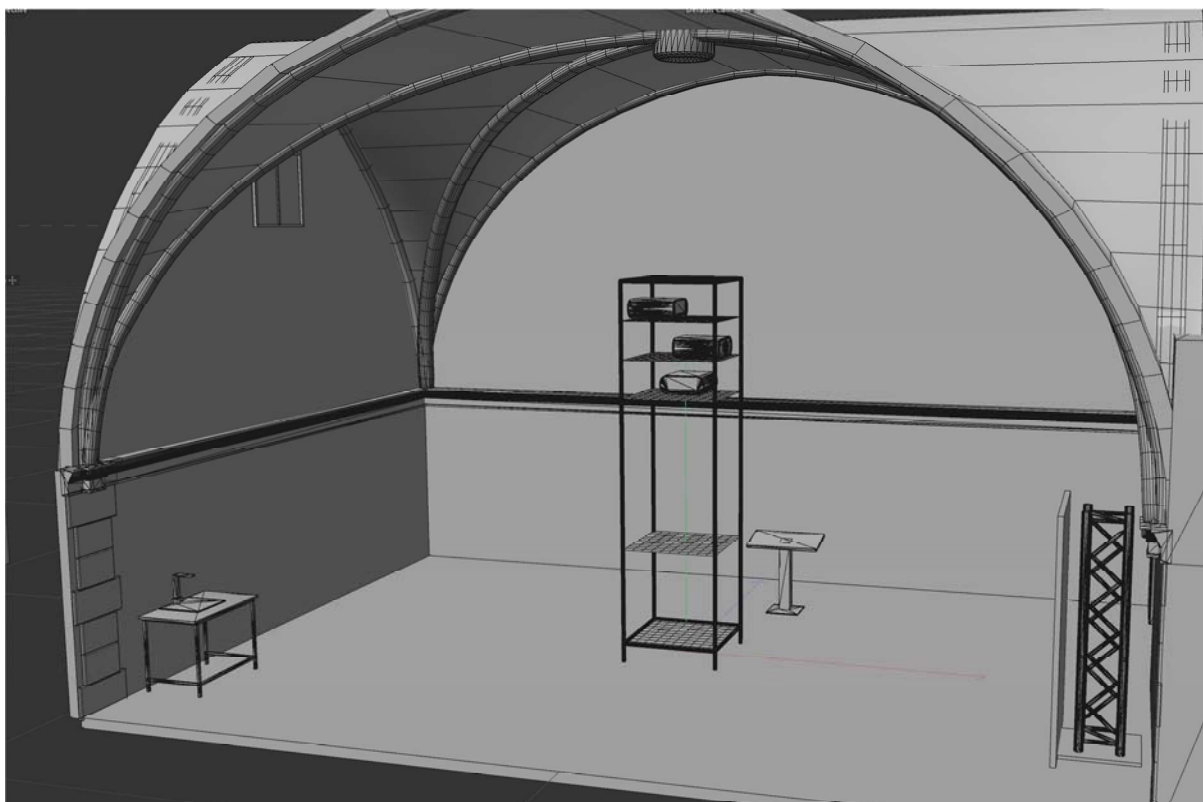
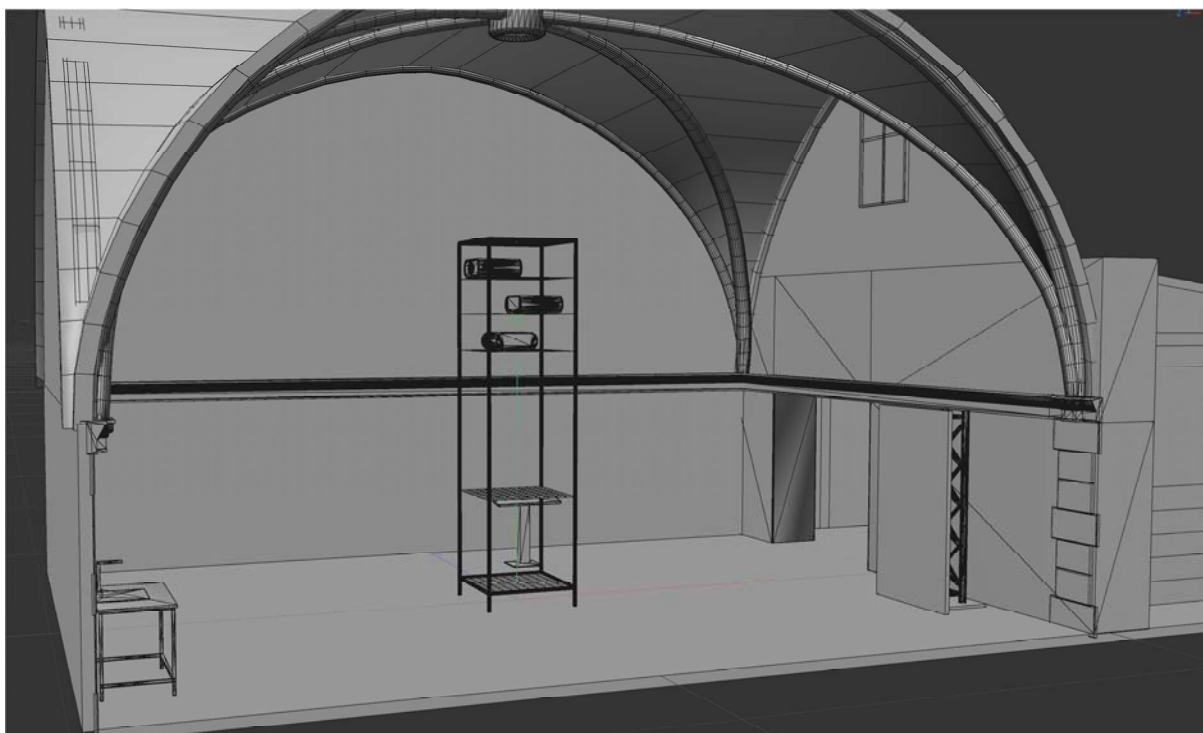
Es el mes transcendental de tota la actuació

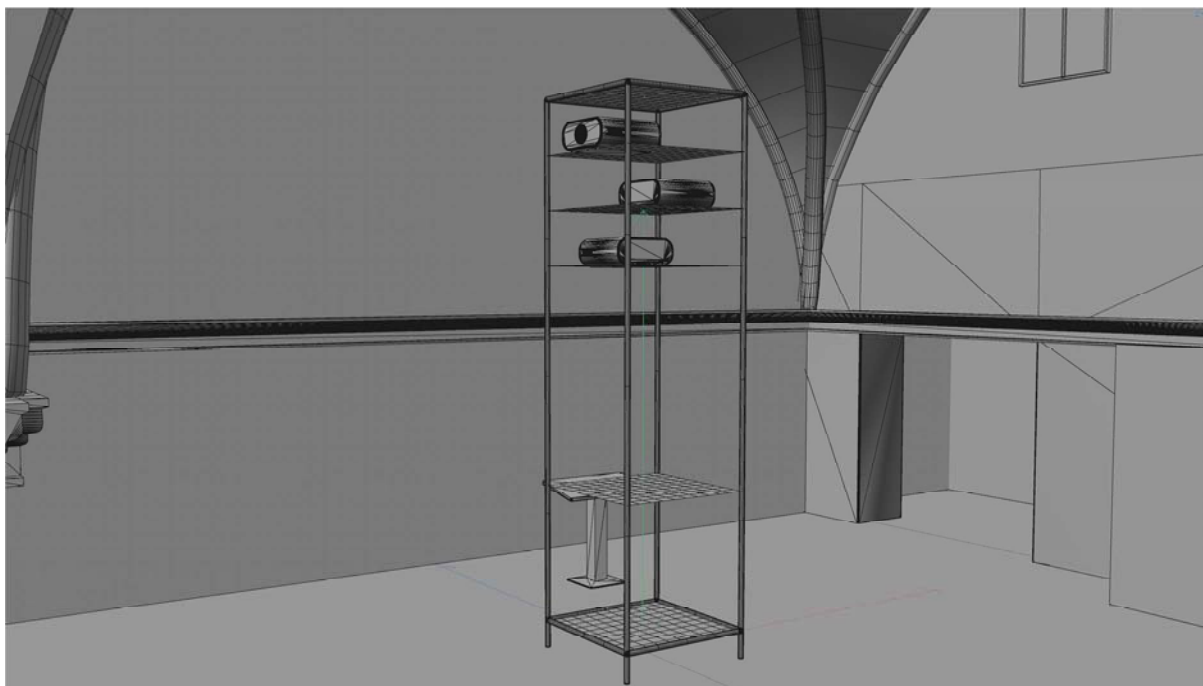
A mode d'exemple es mostres les estructures efímeres que caldrà dissenyar per la ubicació de les diferents obres

Es tractaria de una torre d'elevació o anirien ubicats els diferents sistemes de projecció, cada un d'ells enfocat a una cara de les obres.

Caldrà realitzar un recobrim exterior amb elements de decoració del tòtem per que no es vegin els elements interiors del mateix, aquest recobriment donarà continuïtat al lateral que uniran el tòtem amb la paret del fons de l'espai, per sobre d'aquest lateral es on aniran els cablejats e instal·lacions necessàries per minimitzar el seu impacte visual

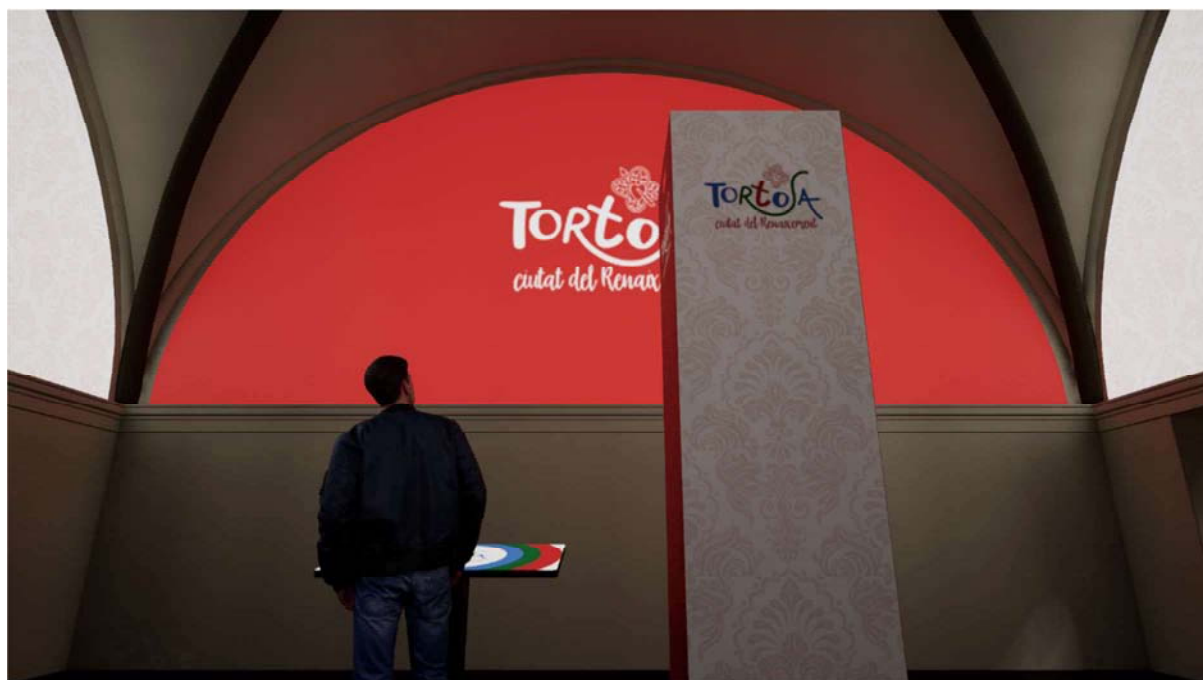
- Tòtem projectors (vista interior sense recobriment exterior que caldrà incorporar amb imatge corporativa)





Simulació amb cobriment exterior de tòtem amb imatge corporativa a definir per els serveis tècnic de l'ajuntament contingut text i color RAL corporatiu

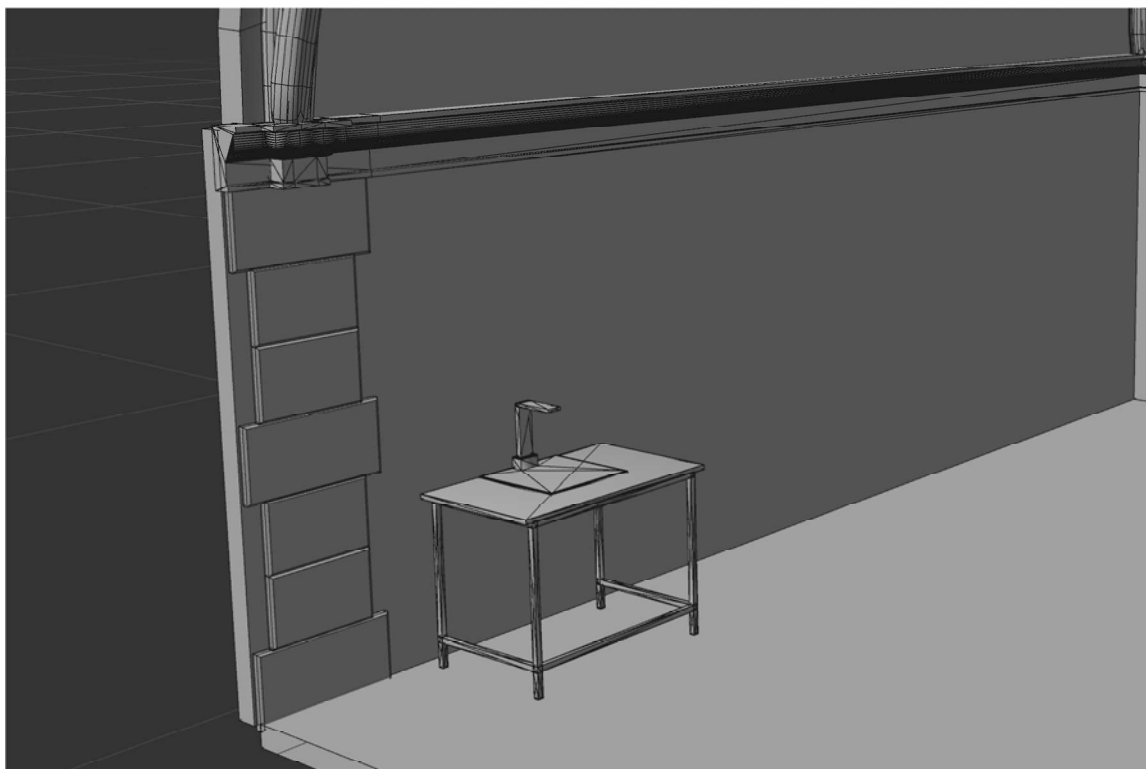




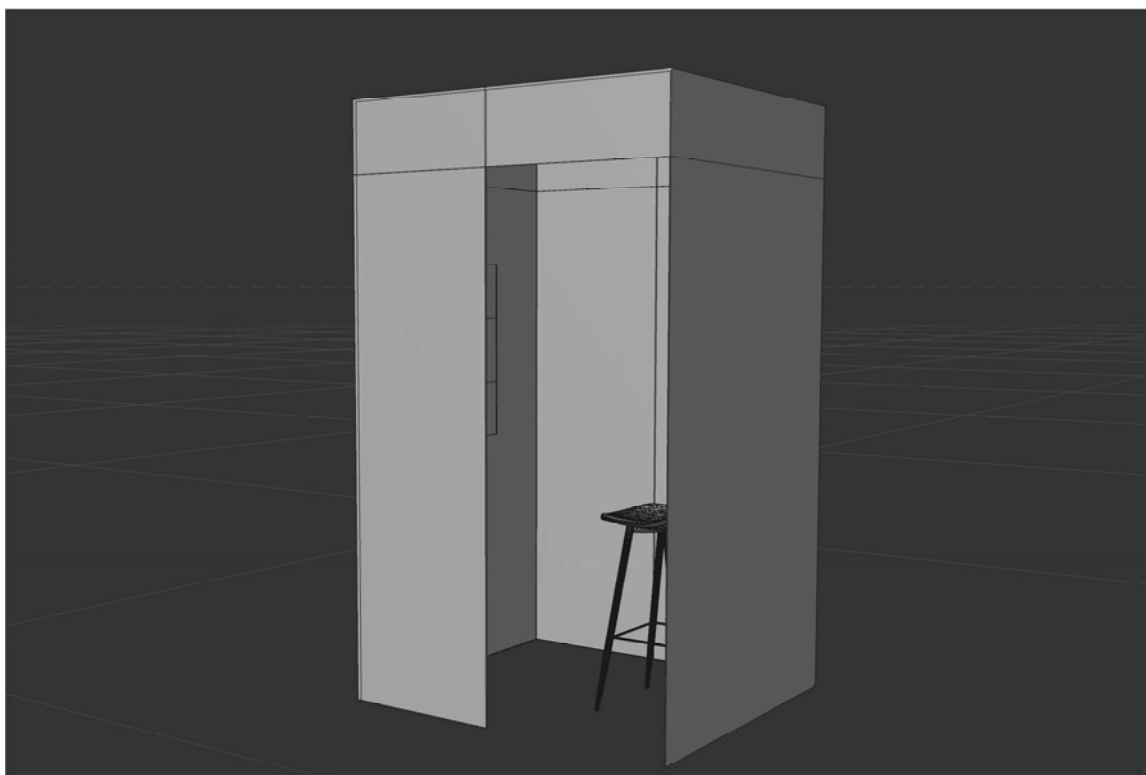
- Pantalla pared:



- Taula d'escaneig



- Cabina de fotos



En l'annex III es pot observar el AUOTOCAD de detall amb les mesures necessàries per les instal·lacions efímeres que caldrà considerar, i com caldrà dissenyar les estructures necessàries

A considerar les necessitats de contrapès necessari per la correcta estabilitat del conjunt, això com el recobriment de l'exterior de l'estructura que s'haurà de crear per amaga el interior de la estructura, segons requeriments de direcció facultativa

Per permetre facilità aquesta instal·lació i no actuar sobre el conjunt de la edificació, en l'actualitat l'edifici ja disposa de canalitzacions i infraestructures que s'han de poder utilitzar per l'estesa de cablejat, no es podrà efectuar canalitzacions que afectin a estructura, si be aquestes han de quedar ven protegides d'actuacions exteriors, permeten un manteniment posterior de tots els equipament quan sigui necessari

Tanmateix es pot observar amb el seguen conjunt de fotografies el estat actual de la edificació















Com a principal element a considerar, Caldrà realitzar l'escomesa elèctrica de tots els elements que intervinguin en la solució tècnica de les diferents obres

Els elements a considera com a instal·lació efímera son les escomeses elèctriques des del quadre elèctric així com la connexió de xarxa, des de la planta baixa fins al cor, on anirà ubicat el mòdul (en format de torre) on aniran ubicats els principals elements de la diferents obres artístiques.

Tot el recorregut del cables esta indicar en el seguit de fotografies que ens indica com arriba des del quadre elèctric fins a la torre dels equipaments, existeixen una sèrie de canalitzacions que s'utilitzaran pare minimitzar el impacte visual de noves instal·lacions, i all a on no siguin possibles es buscarà una solució no invasiva, sempre a consideració de la direcció facultativa.

Entre els generadors de contingut i els elements de projecció caldrà fer servir cables de video digitals de màxima qualitat, depenent de les distancies caldrà observà les pèrdues per distancia que es pugin genera, es recomana utilitzar cablejat HDMI de fibra òptica F.O.

Durant la visita prèvia de inspecció tècnica a la edificació es podran veure les necessitats reals i les diferents variables que podran considera els licitadors per desenvolupar el seu projecta

A mode de exemple es determina el recorregut que haurà de utilitzar-se des del quadre elèctric fins a la ubicació dels equips AV, caldrà considerar el menor impacte visual per aquestes instal·lacions, i sempre caldrà considerar que en cas necessari s'hauran de poder retirar sense deixar cap impacte visual ni de cap mena de la infraestructura

1 Planta Baixa



2 Planta Baixa



3 Planta Baixa



4 Planta Baixa



5 Planta Baixa



6 Escala



7 Primer Pis



8 Primer Pis



9 Primer Pis



10 Primer Pis



11 Primer Pis



12 Primer Pis



13 Primer Pis



14 Primer Pis



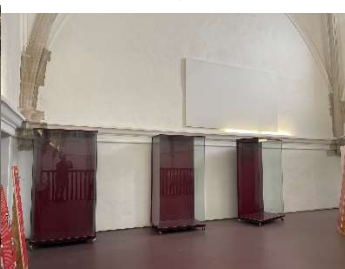
15 Primer Pis



16 Primer Pis



17 Cor



18 Cor



19 Cor



20 Cor



21 Cor



22 Cor



23 Cor



24 Cor



25 Cor

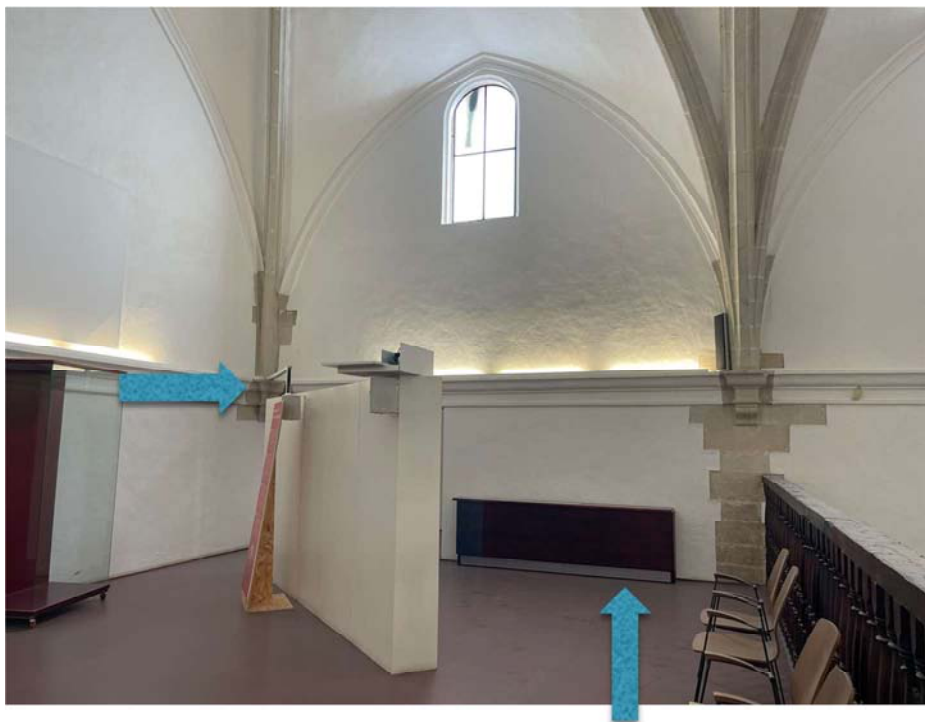


26 Cor





I possibles punts de sortida de l'alimentació elèctrica



L'alimentació elèctrica hauria d'anar per els conductes existents per el perímetre de l'espai, fins a arribar la part superior del plafó informatiu que connectarà el tòtem amb la paret del fons (salvant el espai obert que tindrà el plafó per el pas e persones) i on s'ubicarà un canaleta per aquest espai obert i amb continuïtat per el plafó fins a arribar al interior del tòtem, amb el cablejat elèctric necessari per el tòtem



5 CARACTERISTIQUES DEL CONTRACTE

PRODUCCIÓ DELS CONTINGUTS AUDIOVISUALS

Espais a considerar

A. Mural de Projectió Interactiu: Desenvolupament de contingut i programació per a un mural basat en els tapissos “Edats del Home” renaixentistes, interactuant en temps real amb el públic

B. Transformació mitjançant IA de Dibuixos a Continguts Visuals: Creació i programació d'un sistema que, mitjançant intel·ligència artificial, converteix dibuixos de visitants en imatges projectades, escanejant l'art original.

C. Mural Interactiu Temàtic Renaixentista: Producció de contingut i programació d'un mural que respon a moviments físics, submergint als visitants en una experiència temàtica renaixentista.

D. Cabina fotogràfica IA: Disseny i programació d'una cabina que aplica filtres d'intel·ligència artificial a fotografies preses de visitants, transformant-se en retrats renaixentistes.

6 MURAL DE PROJECCIÓ INTERACTIU

Desenvolupament de contingut i programació per a un mural basat en els tapissos “Edats del Home” renaixentistes, interactuant en temps real amb el públic.

The Twelve Ages of a Man- The First Three Ages -Birth-18- or Spring



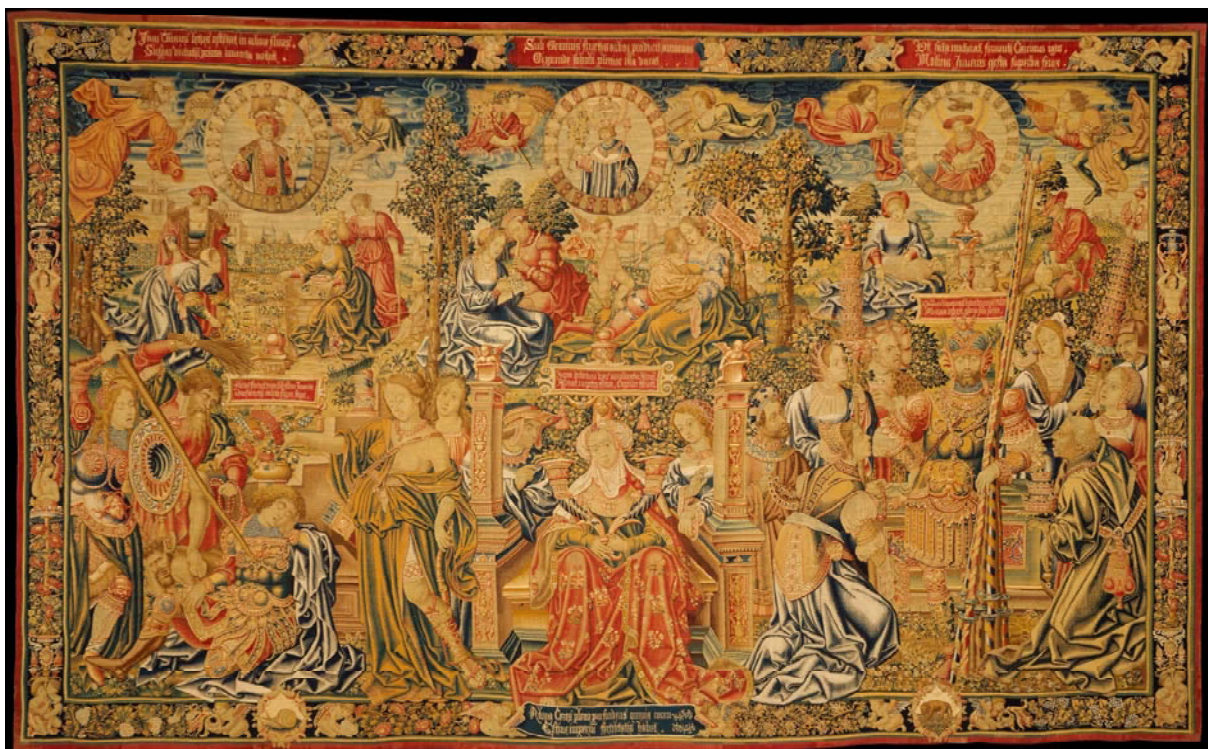
The Twelve Ages of a Man- The Second Three Ages -18-36- or Summer



The Twelve Ages of a Man- The Second Three Ages -18-36- or Autumn



The Twelve Ages of a Man- The Second Three Ages -18-36- or Winter





Links per visualització des tapissos

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/227720>

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/227721>

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/227722>

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/227723>

La primera instal·lació descrita, el "Mural de Projecció Interactiu", cerca desenvolupar contingut i programació per a un mural basat en els tapissos renaixentistes "Edats del Home," permetent la interacció en temps real amb el públic.

Aquesta instal·lació combina la història de l'art amb la tecnologia interactiva per a crear una experiència immersiva que connecta als visitants amb l'art renaixentista d'una manera moderna i participativa.

Aquí es detallen els components principals, funcionament i les necessitats d'aquesta instal·lació:

COMPONENTS PRINCIPALS I FUNCIONAMENT:

Contingut basat en els tapissos "edats del home":

La incorporació d'aquests tapissos de les Edats de l'Home en una exposició interactiva a Tortosa busca reivindicar una part fonamental del patrimoni cultural que durant segles ha estat vinculada a la identitat de la ciutat. Originaris de Flandes i d'exquisida factura, aquests tapissos no sols són testimonis de l'habilitat artesanal de l'època, sinó també de la rica història social i cultural de Tortosa. Van ser propietat de Lluís Oliver de Boteller, un il·lustre membre de la família Oliver de Boteller, i amb el temps, van transitar des de la possessió eclesiàstica local fins a ser part de col·leccions privades i finalment, trobar un lloc en el Metropolitan Museum of Art de Nova York. Aquesta iniciativa d'integrar els tapissos en una experiència museogràfica moderna a Tortosa, mitjançant una projecció interactiva, no sols busca acostar al públic al seu llegat històric, sinó també recuperar simbòlicament aquests béns culturals que en el seu moment van formar part de l'esplendor patrimonial de la ciutat.

La instal·lació ha d'inspirar-se en aquests tapissos renaixentistes, aprofitant les tecnologies digitals modernes per a reinterpretar aquestes obres d'art històriques. La base d'aquest contingut prové d'imatges d'alta resolució



obtingudes a través de la iniciativa de Open Access del Metropolitan Museum of Art (Met) a Nova York. Aquesta iniciativa permet l'accés lliure i gratuït a imatges d'obres d'art de la seva vasta col·lecció, inclosos els tapissos del Renaixement, una era que va presenciar una florida sense precedents en l'art del tapís, amb dissenys que abastaven des de narratives mitològiques fins a escenes quotidianes i paisatges intricadament detallats. Aquests tapissos no són sol testimoniats del mestratge artístic de l'època, sinó que també serveixen com a finestres al context sociocultural del seu temps, oferint perspectives sobre les creences, valors, i la vida quotidiana de l'època renaixentista. A través de la digitalització d'aquestes obres, la instal·lació busca revivir la riquesa i el dinamisme dels tapissos renaixentistes, transformant els seus elements estàtics en experiències narratives animades. En fer

que els personatges i els elements del tapís cobrin vida digitalment, el projecte no sols preserva el valor històric i artístic d'aquestes obres, sinó que també les fa accessibles i rellevants per al públic contemporani, creant un pont entre el passat i el present.

INTERACTIVITAT DEL PÚBLIC AMB LA INSTAL·LACIÓ.

La interacció del públic amb la instal·lació ha de convertir-se en una experiència única i immersiva a través d'una aplicació innovadora, dissenyada específicament per a submergir als visitants en el món renaixentista a través dels tapissos. Aquesta experiència interactiva, accessible des d'un tòtem equipat amb un PC amb Windows, ha de permetre als usuaris explorar detalladament els tapissos, projectats en la volta del cor, adaptant-se a la forma de la paret per a una visualització completa i envolupant. L'aplicació ha d'introduir una biblioteca interactiva composta pels diversos elements que constitueixen el tapís, organitzats per tipologia, com a persones, éssers mitològics, animals, plantes, elements decoratius, entre altres. Aquesta classificació permetrà als visitants seleccionar i aprofundir en els detalls de cada element, activant animacions que ressalten aquests elements en la projecció, enriquets amb informació sobre la seva història, significat i el context cultural de la seva creació. A més, l'aplicació ha d'oferir la possibilitat d'interactuar creativament amb el tapís, incloent-hi una versió simplificada per a acolorir, un fons per a dibuix lliure i l'opció d'animar els tapissos, oferint així una experiència educativa i personalitzada.



Per a aconseguir aquesta interactivitat detallada, els tapissos seran processats utilitzant tècniques avançades de rotoescopia. Aquest enfocament permetrà aïllar i animar individualment cada element seleccionat pel visitant, creant una experiència visualment dinàmica que enriqueix la comprensió de l'obra d'art. Es posarà un èmfasi particular en la diversitat i riquesa dels elements seleccionable, quants més objectes, personatges, animals o motius s'inclouguin, més rica i educativa serà l'experiència. Aquest aspecte es destacarà i es detallarà en la secció corresponent de la licitació, emfatitzant la importància d'una implementació tecnològica sofisticada que faciliti aquesta interactivitat avançada.

Situat estratègicament dins de l'espai de la instal·lació, el tòtem interactiu servirà com a punt d'accés a aquesta rica experiència educativa, dissenyat per a ser intuïtiu i accessible per a visitants de totes les edats. Aquesta iniciativa destaca la importància de la tecnologia avançada en la reinterpretació de les obres d'art històriques, permetent que el públic no sols observi sinó també interactui i deixi la seva petjada en la història cultural.

MAPEIG I AJUST A L'ARCADA CENTRAL DE LA SALA

Per a assegurar una integració visual i tècnica impecable de l'aplicació amb la projecció en l'arcada, serà fonamental un disseny detallat i una implementació meticulosa que consideri les dimensions i característiques específiques de l'espai de projecció. L'aplicació estarà dissenyada per a adaptar-se a la geometria única de l'arcada, les mesures específiques de la qual estaran detallades en l'Annex 2, assegurant que la visualització dels tapissos i les seves animacions s'ajustin perfectament a la superfície corba i les dimensions particulars de l'arcada.

Caldrà preveure vinilar per generar una opacitat en les 2 finestres de la zona del cor, per minimitzar interferències lumíniques del exterior



ASPECTES CLAU DE LA IMPLEMENTACIÓ:

1. Anàlisi Detallada de l'Espai: Abans de la programació, es realitzarà una anàlisi exhaustiva de les mesures i característiques estructurals de l'arcada proporcionades en l'Annex 2. Això inclourà no sols les dimensions físiques, sinó també les característiques superficials que podrien afectar la projecció, com a textures i colors.

2. Programari de Mapatge de Projecció: L'aplicació utilitzarà programari avançat de mapatge de projecció per a adaptar les imatges i animacions a la forma específica de l'arcada. Aquest programari permet corregir distorsions i assegurar que les imatges projectades mantinguin la seva integritat visual en una superfície no plana, adaptant-se a les curvatures i angles únics de l'espai.

3. Calibratge en Lloc: La instal·lació final de l'aplicació requerirà un calibratge en lloc, utilitzant les mesures i la geometria detallades en l'Annex 2 com a guia. Això garantirà que la projecció de cada element seleccionat pel visitant —ja siguin personatges, animals o motius— s'ajusti de manera òptima a l'arcada, proporcionant una experiència visual coherent i envolupant.

4. Interfície Intuïtiva per a la Personalització: La interfície d'usuari de l'aplicació permetrà als visitants seleccionar i explorar els elements dels tapissos de manera intuïtiva. La visualització en l'arcada respondrà a aquestes seleccions en temps real, amb animacions i detalls informatius que s'ajusten de manera fluida a les característiques espacials de l'arcada.

5. Caldrà desenvolupar i activar un sistema de control que permeti l'activació i posta en funcionament de tots els elements tecnològics del sistema, mitjançant tableta o altri maquinari que permeti el control des de la zona de recepció, també serà necessari un format de gestió en remot que permeti el mateix control des de l'oficina de turisme, amb sistemes avançats d'encryptació que permeti la completa seguretat del sistema



CARACTERÍSTIQUES I ELEMENTS TÈCNICS DE LA INSTAL·LACIÓ.

1) Projector làser de 16000 lúmens amb una resolució WUXGA 1920x1200 amb òptica intercanviable igual al EPSON EB-PU2116W 16000 LASER o similar.

Les característiques d'aquest projector làser haver de ser mínim com les següents:

- Tecnologia 3LCD
- Font de llum làser
- Emissió de llum en color 16.000 Lúmens (Conformi IDMS15.4)
- Emissió de llum en blanc 16.000 Lúmens (Conformi ISO 21118:2020)
- Resolució WUXGA
- Format 16.10
- Compatible amb format 21:9
- Possibilitat de millora 4K
- Suport d'HDR10
- Contrast 2.500.000:1
- Contrast Natiu 2000:1
- Grandària d'imatge entre 60~1000" - depèn de la lent



- Permet lents intercanviables
- 10 memòries de lent (zoom / focus / lens shift)
- Zoom i Focus Motoritzat
- Desplaçament de lent fins a +/-60% Vertical i +/-18% Horitzontal (depèn de la lent)
- Connexió HDBaseT
- LAN sense fil opcional
- Combinació de vores integrada
- Funció d'apilament o stacking integrada, sense ordinador
- Correcció geomètrica per punts (point correction)
- Camara opcional de la pròpia marca per a facilitar la instal·lació
- NFC
- Disseny a prova de pols amb certificació IPX5

2) Lent òptica ultra-curta distància 0.36:1 igual a l'ELPLX02WS.

3) Monitor tàctil amb el seu suport dempeus de 75 polzades amb la possibilitat de ser usat en mode vertical o panoràmic igual al TS1541226-2H - MONITOR CLEVERTOUCH IMPACT 75" V2

4) Mòdul de PC compatible amb monitor TS1541226-2H, igual al TLS104-I7 - PC-OPS I7 12th WINDOWS 11 PRO. Est modulo s'integra en el lateral del monitor. Processador Intel® I5-1235U RAM: 8Gb (2x SoDIMM DDR5-2666, Max. 32GB) SSD: 256Gb NVMe

Targeta gràfica: Intel® Iris® Xe Graphics



Tecnologies a utilitzar

L'aplicació destinada a enriquir l'experiència dels visitants amb els tapissos renaixentistes a través d'una instal·lació interactiva incorporarà un conjunt de tecnologies avançades i tècniques creatives per a aconseguir una immersió total i una experiència educativa única. Aquestes inclouen:

Interactivitat:

Plataforma Interactiva: S'emprarà una interfície d'usuari intuïtiva allotjada en un tòtem equipat amb un PC amb Windows, dissenyada per a facilitar l'exploració detallada dels tapissos per part dels visitants de totes les edats.

Sensors Tàctils: Per a captar la interacció física dels usuaris, permetent seleccionar i explorar diferents elements dins dels tapissos en la projecció.

Videomapping:

Projectors d'Alta Definició: S'utilitzaran per a adaptar les imatges dels tapissos a la geometria específica de la volta del cor, garantint una projecció envolupant que s'ajusti perfectament a les corbes i dimensions de la paret.

Programari de Mapatge de Projecció*: Essencial per a corregir distorsions i ajustar les animacions i imatges a les superfícies irregulars, mantenint la coherència visual de l'obra.

Animació de Personatges:

Programari d'Animació 3D: Per a donar vida als personatges, animals i elements decoratius seleccionats, crean seqüències animades que s'integrin harmònicament en el context del tapís projectat.



Tècniques de Rotoescopia: Aquesta tècnica d'animació permetrà convertir imatges reals dels tapissos en animacions quadro per quadro, facilitant l'animació individual d'elements específics.

ROTOESCOPIA I TÈCNIQUES CREATIVES:

Eines de Rotoescopia Avançada: Per a aïllar amb precisió cada element del tapís que es desitja animar, assegurant una manipulació detallada i la possibilitat d'animar-los de manera independent.

Programari d'Edició i Animació: Utilitzat per a processar les imatges rotopiadas i crear animacions fluides que s'integrin en la narrativa visual dels tapissos.

ALTRES TECNOLOGIES I TÈCNIQUES NECESSÀRIES:

Plataforma de Desenvolupament d'Aplicacions: Per al desenvolupament de l'aplicació interactiva, s'utilitzaran frameworks moderns que suportin tant la interacció a través de la pantalla tàctil del tòtem com la integració amb els sistemes de projecció i animació.

Sistema de So Integrat: Per a complementar l'experiència visual amb àudio ambiental i narracions que aprofundeixin la comprensió dels tapissos, les seves històries i significats.



7 TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS: CREACIÓ I PROGRAMACIÓ D'UN SISTEMA QUE, MITJANÇANT INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL, CONVERTEIX DIBUIXOS

Aquesta segona instal·lació, "Pont Creatiu: De Dibuixos a Projectió Digital", fomenta una interacció dinàmica entre la creativitat del públic i l'avantguarda tecnològica. A través d'una experiència col·laboradora, els participants tenen l'oportunitat de veure els seus dibuixos transformar-se i cobrar vida en una gran projecció. Utilitzant plantilles inspirades en el patrimoni cultural i la decoració renaixentista de Tortosa, com la portada de les edicions príncep del llibre de les Costums i els grotescs del Patí dels Reials Col·legis, els visitants crearan obres que seran animades i acolorides mitjançant intel·ligència artificial.

COMPONENTS PRINCIPALS I FUNCIONAMENT:

- Estacions de Dibuix: Zones equipades amb plantilles i materials perquè els visitants dibuixin.
- Escàners d'Alta Resolució: Digitalitzen els dibuixos per al seu processament.
- Programari de IA: Anima i retoca els dibuixos digitalitzats, ajustant colors i imatges per a la seva projecció.

CONTINGUT

Els dibuixos es basaran en elements icònics de Tortosa, permetent als participants explorar la riquesa històrica i artística de la ciutat d'una manera interactiva i personal. Es valorarà la creació de nombroses peces, emprant tècniques de collage i modelatge 3D per a enriquir el contingut visual amb motius renaixentistes.

La projecció operarà en un cicle continu, desplegant imatges de fons meticulosament seleccionades que evoquen el paisatge d'una



campanya del Renaixement, proporcionant un escenari visual coherent i atractiu.

A mesura que els dibuixos són escanejats, s'integraran de manera fluida en aquesta ambientació, cadascun animat i movent-se harmoniosament a través de l'escena per a enriquir l'experiència visual. Aquests elements animats romandran visibles durant diversos minuts, recorrent el paisatge projectat abans d'esvair-se suaument. La tecnologia darrere d'aquesta instal·lació està dissenyada per a suportar, com a mínim, la creació, generació i visualització simultània de fins a 15 dibuixos, assegurant una experiència dinàmica i viva que mantingui l'interès i la interacció del públic.

INTERACTIVITAT DEL PÚBLIC AMB LA INSTAL·LACIÓ

Els participants interactuen directament amb la instal·lació des del moment en què realitzen els seus dibuixos fins que els veuen transformats i projectats en la pantalla. Aquesta experiència no sols és visual, sinó també educativa, permetent als visitants aprendre sobre la història i l'art de Tortosa a través de la participació activa.

MAPEIG I AJUST A L'ARCADA LATERAL ESQUERRA DE LA SALA

La projecció s'adaptarà meticulosament a l'arcada lateral esquerra mitjançant tècniques de videomapping, garantint que els dibuixos animats s'integrin perfectament amb l'arquitectura de l'espai, creant una experiència visual coherent i envolupant.

CARACTERÍSTIQUES ELEMENTS TÈCNICS DE LA INSTAL·LACIÓ

1) Projector làser de 8500 lúmens amb una resolució WUXGA 1920x1200 amb òptica intercanviable igual al EPSON EB-PJ1008B 8500 LASER



2) LENT CURTA DISTÀNCIA Relació de zoom: 1 a 1,2 igual a la EPSON ELPLU03S.

3) Ordenat NUC Asus NUC 11 BNUC11ATKC40000 | MiniPC Intel NUC Celeron N5105 DDR4 SSD M.2 o similar

4) Escàner ultra ràpid de mínim 2 segons per pàgina amb reconeixement intel·ligent de OCR i captura fins a 240 PPP, igual o similar al CZUR Aura Pro Escàner.

5) Caldrà desenvolupar i activar un sistema de control que permeti l'activació i posta en funcionament de tots els elements tecnològics del sistema, mitjançant tableta o altri maquinari que permeti el control des de la zona de recepció, també serà necessari un format de gestió en remot que permeti el mateix control des de l'oficina de turisme, amb sistemes avançats d'encryptació que permeti la completa seguretat del sistema.

TECNOLOGIES A UTILITZAR

- Intel·ligència Artificial: Per a l'animació i el retoc digital dels dibuixos.
- Videomapping: Permet projectar les imatges adaptades a la geometria específica de la sala.
- Modelatge i escanejat 3D: Utilitzat per a crear objectes digitals interactius i fons que complementen els dibuixos animats, enriquint la narrativa visual de la projecció.



8 MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA: PRODUCCIÓ DE CONTINGUT I PROGRAMACIÓ D'UN MURAL QUE RESPON A MOVIMENTS FÍSICS, SUBMERGINT ALS VISITANTS EN UNA EXPERIÈNCIA TEMÀTICA RENAIXENTISTA.

El "Mural Interactiu Temàtic Renaixentista" és una instal·lació immersiva dissenyada per a transportar als visitants a l'època del Renaixement a Tortosa, mitjançant una pantalla interactiva en format vertical. Aquesta experiència única utilitza tecnologia avançada per a respondre als moviments físics dels visitants, revelant imatges, fotografies i descripcions detallades d'elements renaixentistes específics de Tortosa, així com aspectes de la societat i filosofia d'aquesta època.

L'adjudicatari haurà de presentar un guio de desenvolupament que haurà de ser validat per la direcció artística i tècnica, es valorarà com a molt positiu reconstruccions en 3D dels Reials Col·legis i/o elements del Renaixement que es puguin manipular de manera interactiva. O edificis renaixentistes que es moguin o desfacin en relació al moviment de l'usuari, amb interacció dels frisos dels reis dels Reials Col·legis.

Components Principals i Funcionament:

Pantalla Vertical de 98 Polsades: Una pantalla de gran grandària serveix com a llenç digital per al mural, oferint una visualització detallada i envoltant dels continguts i de la silueta de les persones.

Sensors de Moviment tipus Kinect: Aquests dispositius capturen els moviments dels visitants, permetent que la interacció sigui intuïtiva i natural. Els moviments enfront de la pantalla influeixen en com es revelen i es mouen els elements visuals en el mural.

Contingut

El contingut del mural està acuradament seleccionat per a reflectir la riquesa cultural i artística del Renaixement a Tortosa. Inclou:



Imatges i Fotos del Renaixement: Representacions visuals que destaquen l'arquitectura, l'art i els personatges significatius de l'època.

Elements de Tortosa Relacionats amb el Renaixement: Detalls específics que connecten la història local amb el moviment renaixentista més ampli.

Descripció de la Societat i la Filosofia Renaixentistes de Tortosa: Textos explicatius que acompanyen les imatges, oferint als visitants un context històric i cultural profund.

Interactivitat del públic amb la instal·lació

La interacció es basa en el moviment i desplaçament dels visitants enfront de la pantalla, que activa la revelació de contingut de manera harmoniosa i dinàmica. Aquesta metodologia permet als usuaris explorar al seu propi ritme, descobrint detalls artístics i socioculturals del Renaixement a Tortosa.

Mapeig i ajust a l'arcada central de la sala

Encara que aquest mural està dissenyat per a funcionar en un format vertical, la seva adaptació i visualització poden ser optimitzades per a ajustar-se a les característiques específiques de la sala, utilitzant tècniques de projecció i mapatge digital per a garantir la coherència visual del contingut en qualsevol superfície de projecció.

Característiques elements tècnics de la instal·lació

- 1) Pantalla d'Alta Resolució: Per a una imatge clara i detallada que faci justícia al ric contingut visual.
- 2) Sistema de Sensors Avançats: Permet una detecció precisa del moviment, assegurant una interacció fluida entre els visitants i la instal·lació.

3) Programari Personalitzat: Desenvolupat específicament per a aquesta aplicació, integrant els elements d'interactivitat, visualització i contingut educatiu.

4) Caldrà desenvolupar i activar un sistema de control que permeti l'activació i posta en funcionament de tots els elements tecnològics del sistema, mitjançant tableta o altri maquinari que permeti el control des de la zona de recepció, també serà necessari un format de gestió en remot que permeti el mateix control des de l'oficina de turisme, amb sistemes avançats d'encriptació que permeti la completa seguretat del sistema

Tecnologies a utilitzar

Tecnologia de Captura de Moviment: Utilitza sensors tipus Kinect per a interpretar els moviments dels visitants com a comandos d'interacció.

Programació Visual Avançada: Per a crear una interfície que respongui dinàmicament als moviments, revelant el contingut de manera intuïtiva.

Sistemes de Projecció Adaptativa: Permeten que el mural s'ajusti a les característiques físiques de la sala, mantenint la integritat del contingut visual en diferents espais.



9 CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.

Instal·lació d'una cabina fotogràfica a l'entrada a la planta baixa, ha de ser apta per a persones amb mobilitat reduïda, permetrà l'accés a persones amb mobilitat reduïda les mides també hauran de estar dimensionades per com a mínim una cadira de rodes, en la qual els visitants podran fer-se fotos que podran rebre en els seus telèfons mitjançant codi QR. A les fotografies hi aplicarà un filtre que tingui a veure amb la temàtica del museu. En aquest cas el tema renaixentista.

Components Principals i Funcionament:

Per a la cabina es proposa la creació de l'estructura mitjançant un cartó dur apte per a suportar a persones vinil en el seu exterior amb la gràfica necessària. El cubiculum interior serà apte per a 1 persona i en el seu interior estaran tots els dispositius necessaris per a la interactivitat.

Adjunti imatge de mostra de una possible cabina



La cabina anirà directament ubicada sobre el terra, no tindrà cap element de fixació al terra, i s'haurà de preveure els contrapesos adients en el seu interior per que no pugi caure en cap direcció.



10 LLISTAT MEDICIONS

El present plec té per objecte la licitació de la producció dels continguts audiovisuals, així com, la fabricació, la instal·lació, la producció i muntatge dels elements museogràfics; i del subministrament dels elements museogràfics tecnològics que conformen el projecte executiu Degut a la complexitat del projecte i que els elements tecnològics de maquinari determinaran la solució creativa, el contracte es realitzarà amb un sol LOT.

Els codis CPV assignats per la present licitació son els següents

Elements audiovisuals i maquinari

CPV: 32320000 Equipament audiovisual

Creació de contingut

CPV: 92300000 Serveis d'entreteniment

10.1 EQUIPAMENT

MURAL DE PROJECCIO INTERACTIU SIMULANT FRESC DEL RENAIXAMENT

Projecto EB-PU2116W - EPSON EB-PU2116W 16000 WUXGA LASER

Lent- ELPLX02WS

TS1541226-2H - MONITOR CLEVERTOUCH IMPACT 75" V2

TLS104-I7 - PC-OPS I7 12th WINDOWS 11 PRO

Instal·lació - Inclou: Estructura, Cablejat, programació y ma d'obra

TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS

Projector - EB-PU1008B - EPSON EB-PU1008B 8500 WUXGA LASER

Lent- ELPLU03S - LENTE CORTA DISTANCIA OFF AXIS EPSON

Instal·lació - Inclou: Estructura, Cablejat, programació y ma d'obra



MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA

LG 98" UH5F-H UHD 24/7 500Cd/m² SoC WOS4.0

Suport TRV200-P Monitor Vertical:

Projector - EB-PU1008B - EPSON EB-PU1008B 8500 WUXGA LASER

Lent- ELPLU03S - LENTE CORTA DISTANCIA OFF AXIS EPSON€

Instal·lació - Inclou: Estructura, Cablejat, programació y ma d'obra

CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.

Realització de cabina fotogràfica en fibra de 16mm segun planta impresos per la seva cara frontal segun disseny preparats per al seu muntatge sense cargols

- tauleta android 13 polzades

10.2 CONTINGUTS

MURAL DE PROJECCIO INTERACTIU SIMULANT FRESC DEL RENAIXAMENT

Creació d'una interactivitat amb suport tàtil sobre pantalla en la qual els usuaris poden interactuar amb la projecció del videomapping i els continguts revelant pintures renaixentistes que es troben en altres llocs de Tortosa, o té a veure amb la ciutat, les quals estan ajustades perfectament a la forma de l'absis sobre el qual es projecta.

- Interactivitat simulació pintura al fresc del Renaixement-

LICITACIO 9.000€ + IVA



TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS

Creació d'una aplicació en la qual mitjançant IA s'integren en la projecció les imatges que els visitants han dibuixat prèviament. Es pot fer mitjançant escàner de plantilles 2D amb el dibuix o mitjançant tauletes

MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA

Creació d'una aplicació interactiva amb sensors de moviment que en capturar les siluetes de persones permet jugar visualment amb la seva forma

CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.

- creació d'app d'enviament de fotografies amb filtre IA

11 PRESSUPOST TOTAL DE LICITACIÓ

El pressupost base de licitació IVA inclòs és de cent vint-i-nou mil nou-cents noranta coma trenta (129.990,30 €),

amb el següent desglossament:

cent set mil quatre-cents trenta (107.430,00 €), i vint-i-dos mil cinc-cents seixanta coma trenta (22.560,30 €) que corresponen al 21% de l'Impost de Valor Afegit o IVA .

Pressupost base de licitació sense IVA	107.430,00 €
Import IVA (21%)	21.560,30 €
Pressupost base de licitació (21% IVA inclòs)	129.990,30 €



12 PRESSUPOST EQUIPAMENT AUDIOVISUAL

Amidaments segons les diferent obres

MURAL DE PROJECCIÓ INTERACTIU SIMULANT FRESC DEL RENAIXAMENT

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 34.000€ + IVA

Projecto EB-PU2116W	16.000€ + IVA
Lent- ELPLX02WS	12.000€ + IVA
TS1541226-2H	3.000€ + IVA
TLS104-I7	1.000€ + IVA
Instal·lació i Posta en marxa	2.000€ + IVA

TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 13.000€ + IVA

Projector - EB-PU1008B	7.800€ + IVA
Lent- ELPLU03S	4.200€ + IVA
Instal·lació i Posta en marxa	1.000€ + IVA

MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 22.000€ + IVA

LG 98" UH5F-	7.500€ + IVA
Suport TRV200-P	800€ + IVA
Projector - EB-PU1008B	7.800€ + IVA
Lent- ELPLU03S	4.200€ + IVA
Instal·lació i Posta en marxa	1.700€ + IVA

CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 10.000€ + IVA

Estructura de disseny especial	8.000€ + IVA
tauleta android 13 polzades	1.000€ + IVA
Instal·lació i Posta en marxa	1.000€ + IVA



13 PRESSUPOST CREACIO CONTINGUT

Amidaments de creació de contingut segons les diferents obres

MURAL DE PROJECCIÓ INTERACTIU SIMULANT FRESC DEL RENAIXAMENT

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 10.000€ + IVA

TRANSFORMACIÓ MITJANÇANT IA DE DIBUIXOS A CONTINGUTS VISUALS

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 7.500€ + IVA

MURAL INTERACTIU TEMÀTIC RENAIXENTISTA

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 7.500€ + IVA

CABINA FOTOGRÀFICA QUE RETOCA AMB IA LA IMATGE DEL VISITANT.

LICITACIÓ PREU DE REFERENCIA 3.430€ + IVA

ANNEX I PLANIMETRIA



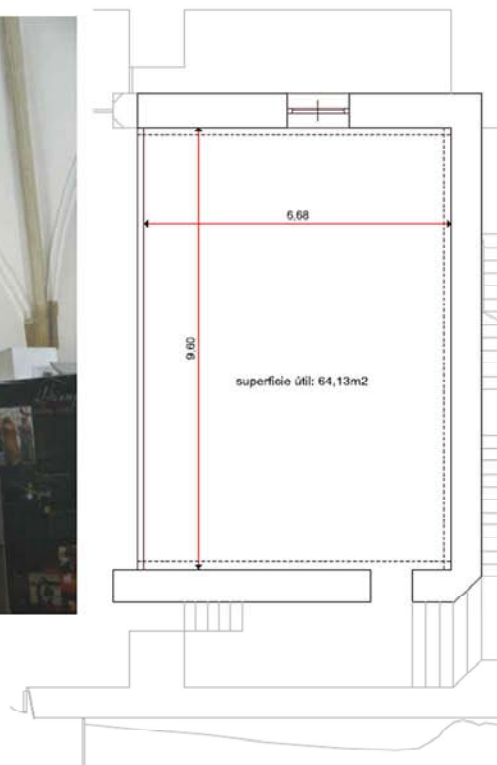
IMATGE DEL COR DES DE LA PLANTA BAIXA



IMATGE DE L'ALTELL DEL COR

PLANTA ALTELL DEL COR DE L'ESGLÉSIA DE SANT DOMÈNEC

escala 1:100 en A4



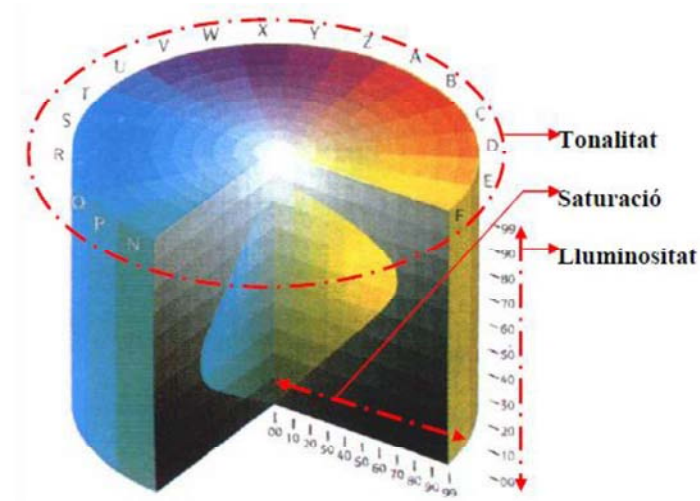
ANNEX II CARTA DEL COLORS NUCLI ANTIC

SISTEMA DE DESIGNACIÓ DELS COLORS:

Un cop establerta la carta de colors de Tortosa, que serà d'aplicació exclusivament per a les edificacions situades dintre del PEUCHT-S1 i com una eina de referència per a la resta de sectors, cal la seva referenciació inequívoca per la seva fidel reproducció per part de fabricants, aplicadors i projectistes. L'assignació de les codificacions es fa amb espectrocolorímetres que assignen una referenciació amb un sistema cromàtic científic basat en lleis d'òptica i reflexió de la llum. Dels diferents sistemes possibles (NCS, RAL, ACC, Cie- Lab) nosaltres hem escollit l'ACC per als colors mats (paraments i complements) i el RAL per a setinats (fusteria i serralleria) ja que són els sistemes de més àmplia difusió en el sector i que permeten ser contratipats per tots els fabricants. **-Sistema A.C.C.:** El sistema Acoat Color Codification va ser desenvolupat a Holanda l'any 1976 i està molt divulgat a nivell europeu (Carta 4041 Sikkens). És un sistema de referenciació que es basa en la percepció humana del color i permet la identificació potencial de més de 2.400.000 colors. El color s'identifica a partir de sis dígits, p.ex: C4.30.40: **-Tonalitat (C4):** Els dos primers dígits designen el color (vermell, groc, verd, etc) i es van ordenant alfabèticament amb una lletra i un número que va del 0 al 9. La "C4" correspon al roig. **-Saturació (30):** Els dos dígits intermitjos representen la intensitat de pigment i l'escala va del 00 (mínima) al 99 (màxima). El "30" correspon a un roig mitjanament pigmentat. **-Lluminositat (40):** Els darrers números designen la claror o escala de grisos, l'escala va del 00 (mínima reflexió, negre) al 99 (màxima, blanc). El "40" correspondria a un roig que comença a ser fosc. **-Sistema RAL:** Per la fusteria i serralleria s'ha fet servir el codi RAL. És un sistema alemany que en la seva versió comercial incorpora 194 colors i és molt comú entre lacadors i pintors.



Lectura amb colorímetre portàtil d'una superfície pintada i contratipat amb les cartolines patró.



COLORS DE PARAMENTS I COMPLEMENTS

1	2	3			
C0.30.40	C4.30.40	C8.30.50			
4	5	6	7	8	9
D6.25.55	D6.40.50	E0.25.65	E0.40.60	E4.30.60	E8.10.80
10	11	12	13	14	15
E8.15.55	E8.20.60	E8.30.60	F0.25.75	F0.30.70	F2.05.75
	16	17	18	19	20
	F2.10.50	F2.10.70	F2.15.65	F6.10.60	F2.15.75
21	22	23	24	25	26
G4.15.65	H2.10.60	J0.10.70	N0.10.70	U0.10.70	U0.25.60



COLORS DE FUSTERIA

27	28	29	
RAL 8012	RAL 8017	RAL 8025	
30	31	32	33
RAL 7033	RAL 6011	RAL 6028	RAL 6004
34	35		
RAL 7001	RAL 5014		

COLORS DE SERRALLERIA

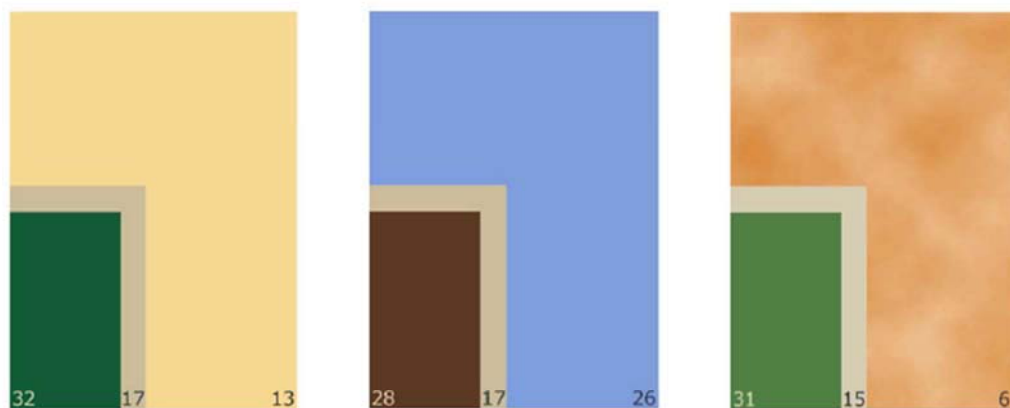
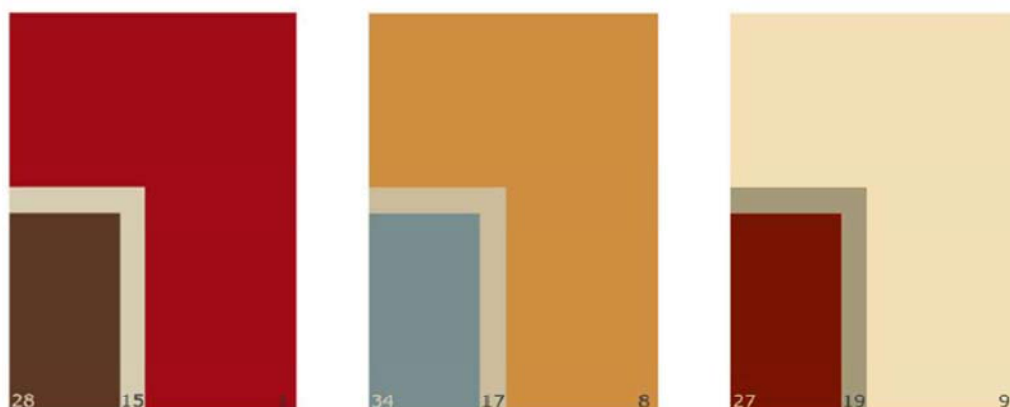
36	37	38	
RAL 7006	RAL 7030	RAL 7012	



COMBINACIONS CROMÀTIQUES I:

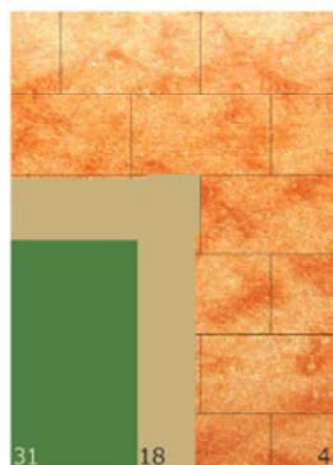
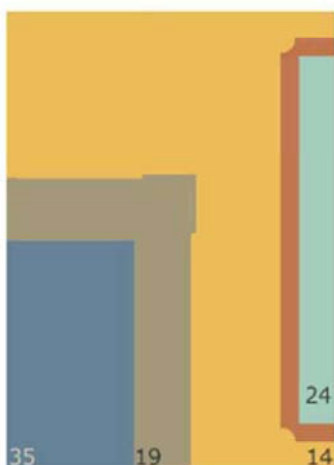
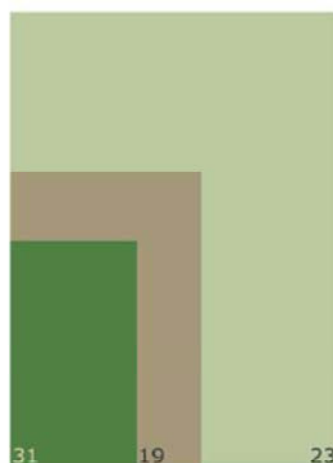
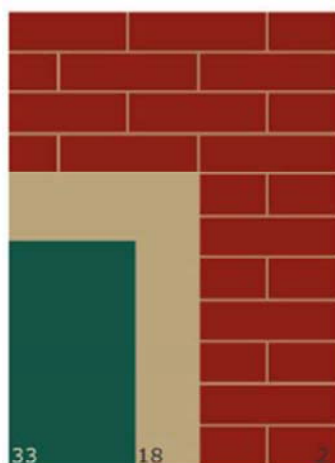
A partir dels colors de la Carta de Colors del Nucli Antic de Tortosa, presentem una sèrie de combinacions cromàtiques possibles, en funció del període al que correspongui l'edificació. Aquestes combinacions són un exemple sense excloure altres possibilitats partint de les preexistències i l'estudi cromàtic que es faci de la façana.

PERÍODE I “Antic”: Les combinacions de colors més antigues parteixen dels pigments minerals, combinats amb elements de pedra, tortugades i proteccions de fusta esmaltada. Els tractaments recomanats seran a base de pintures minerals llises i mats (la numeració de les vinyetes corresponen al nº del color de la carta).



COMBINACIONS CROMÀTIQUES II:

PERÍODE II “Eclèctic”: Amb el neoclassicisme i eclecticisme els colors s'enriqueixen amb la incorporació dels marbrejats, simulacions arquitectòniques i les terracotes, sovint circumscrits a plafons verticalitzants i emmarcaments motllurats. Caldrà combinar la restauració amb la tècnica d'esponjats i jaspis. Més endavant apareixen els estucs amb diferents textures que imiten pedra o obra vista i amb diferents acabats que caldrà recuperar, amb les tècniques tradicionals artesanals.

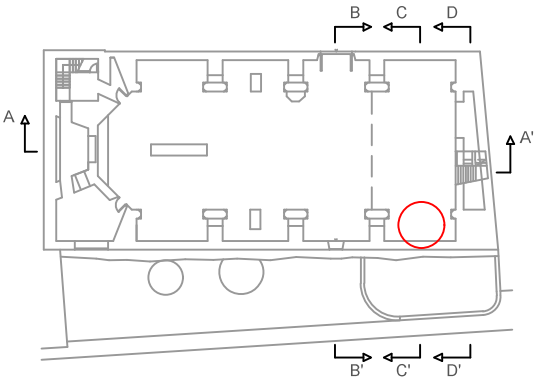
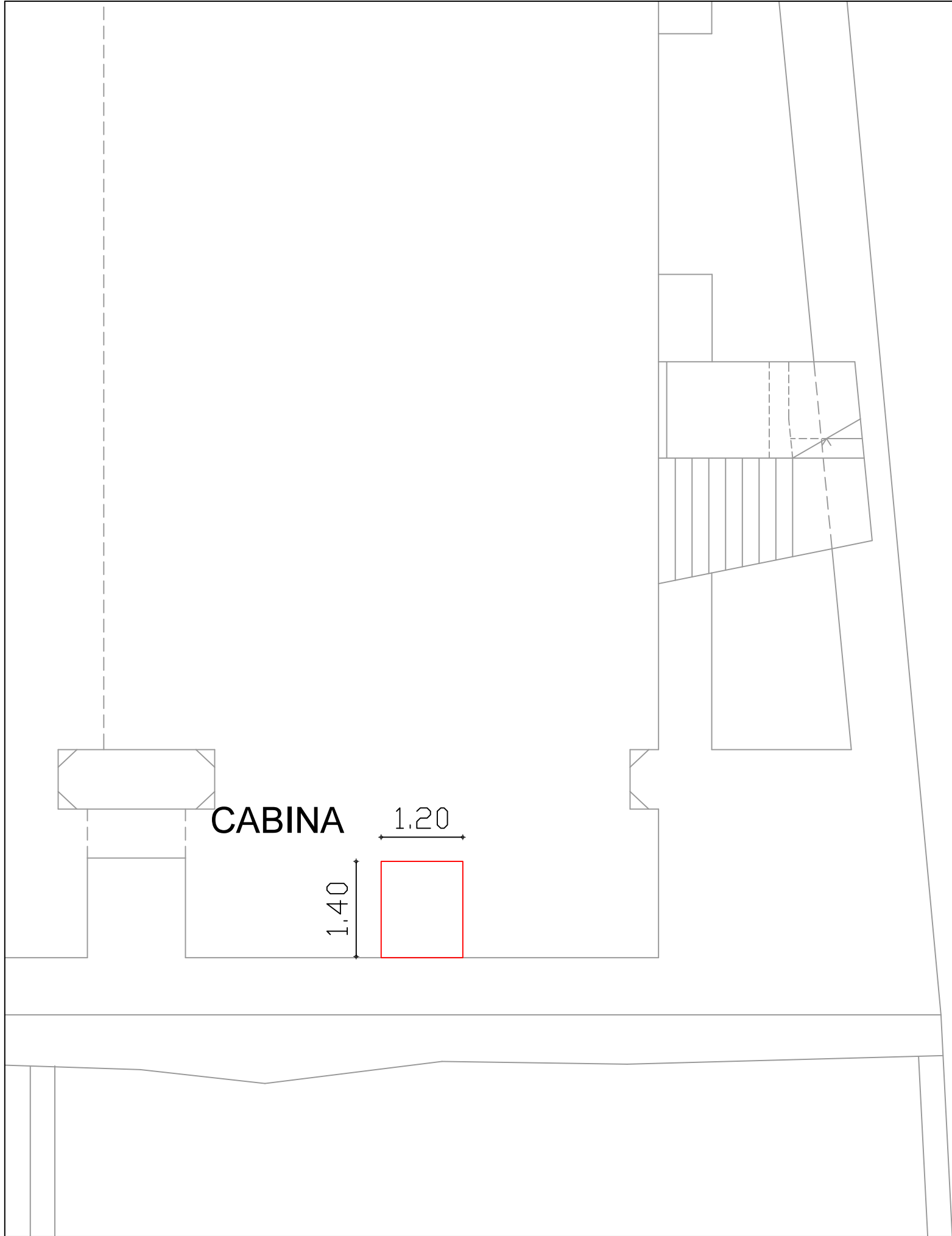




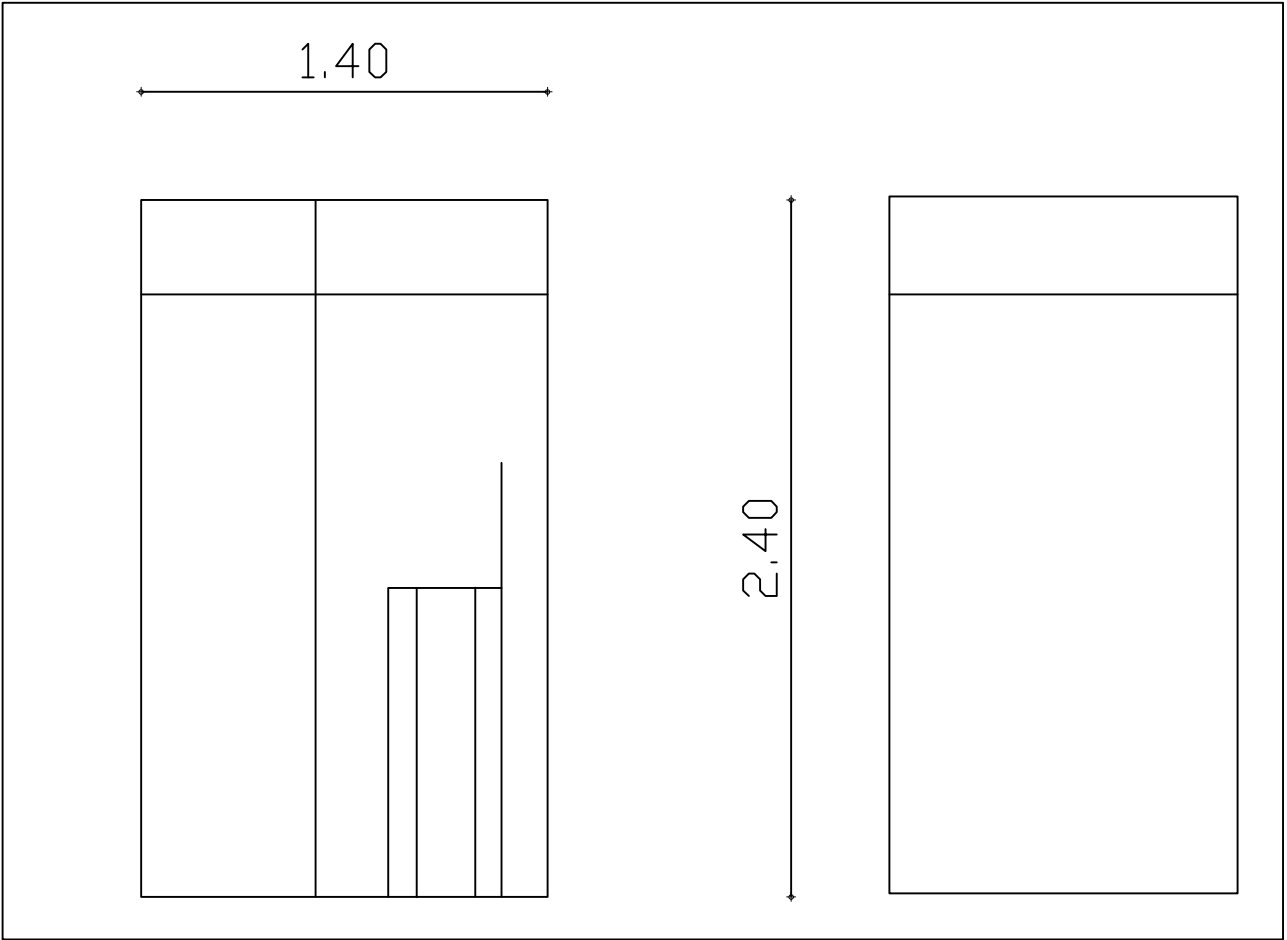
COMBINACIONS CROMÀTIQUES III: colors de recobriment del tòtem i la cabina

Es seguirà la estètica i paleta de colors triada per la marca turística 'Tortosa, ciutat del renaixement' constituïda per blau, vermell i verd.

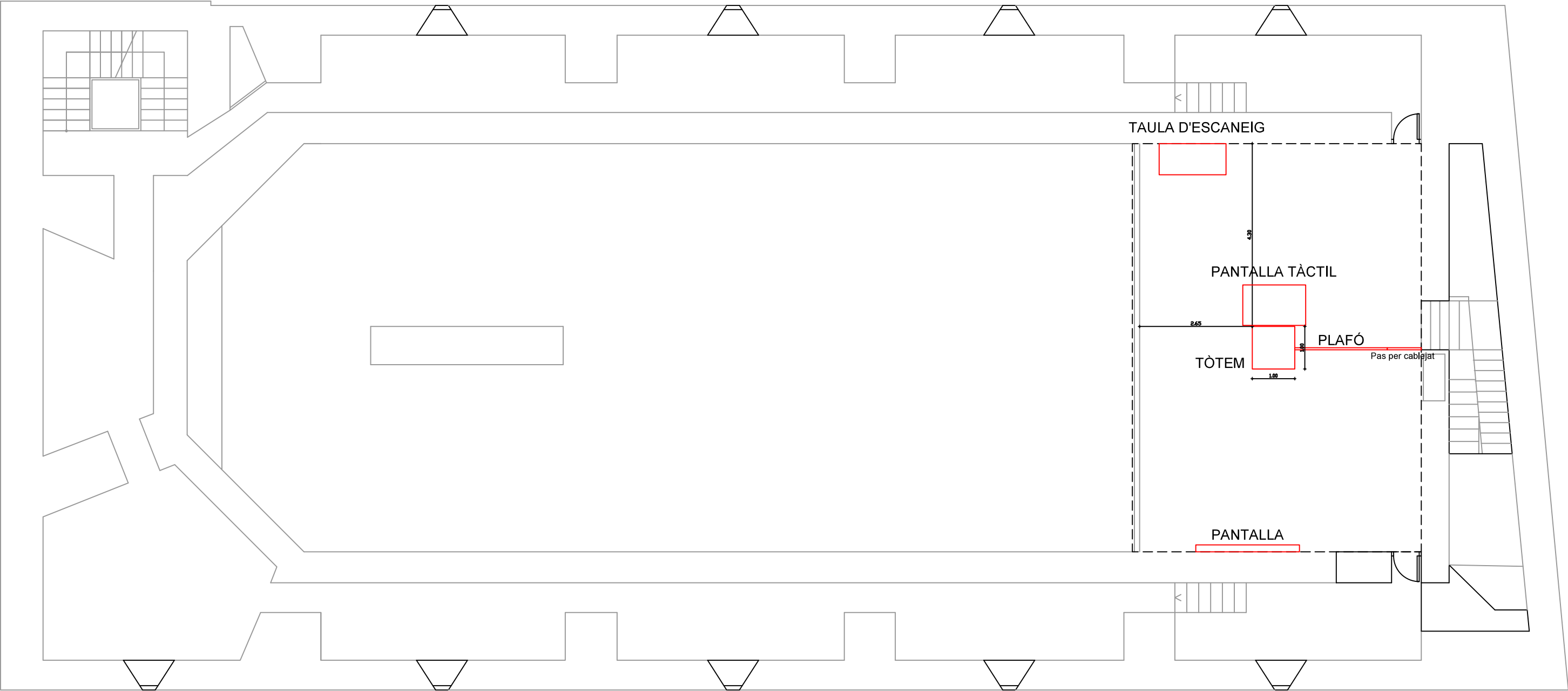
		
#B62727	#015A28	#3D75B7



DIMENSIONS CABINA

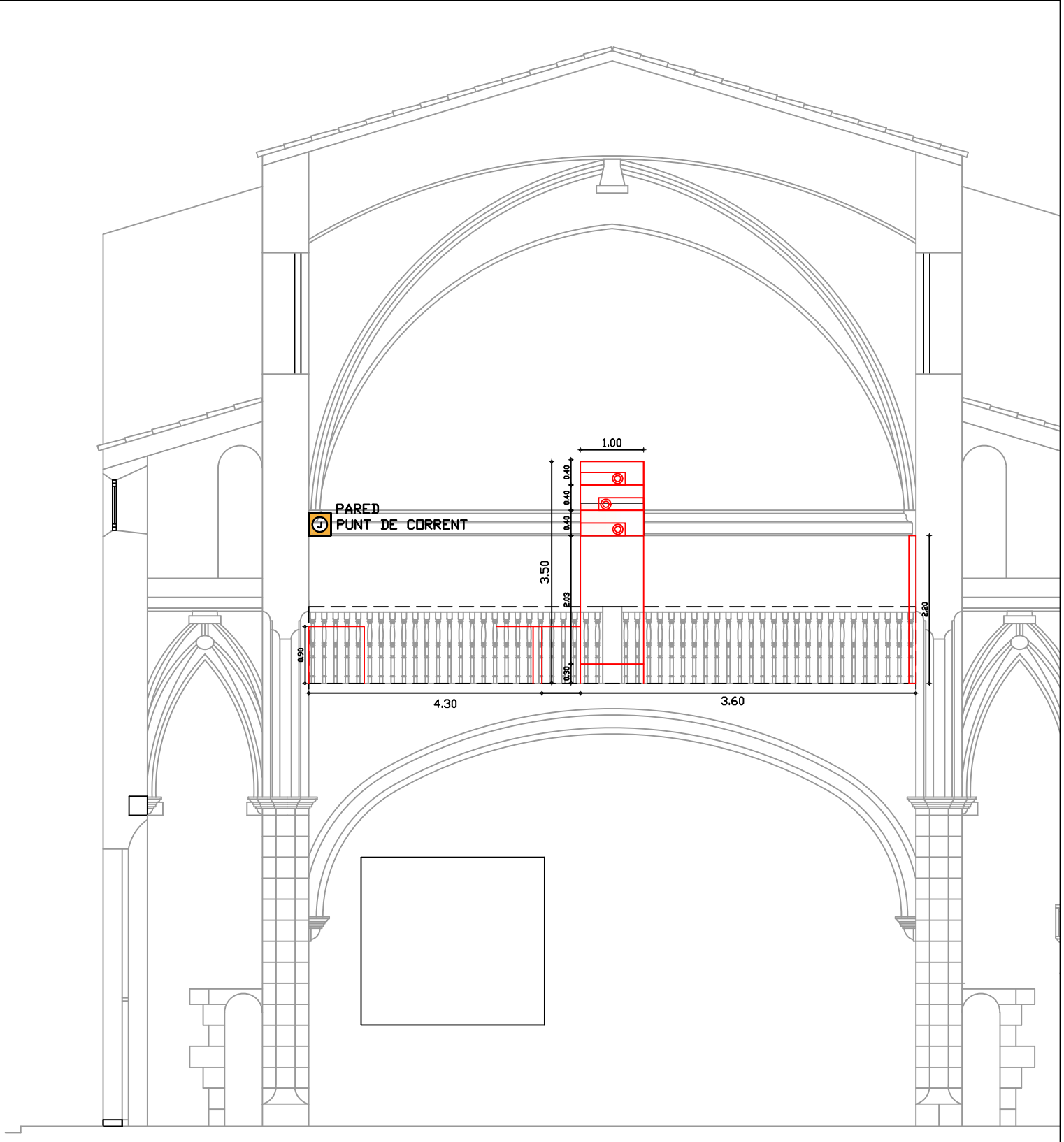
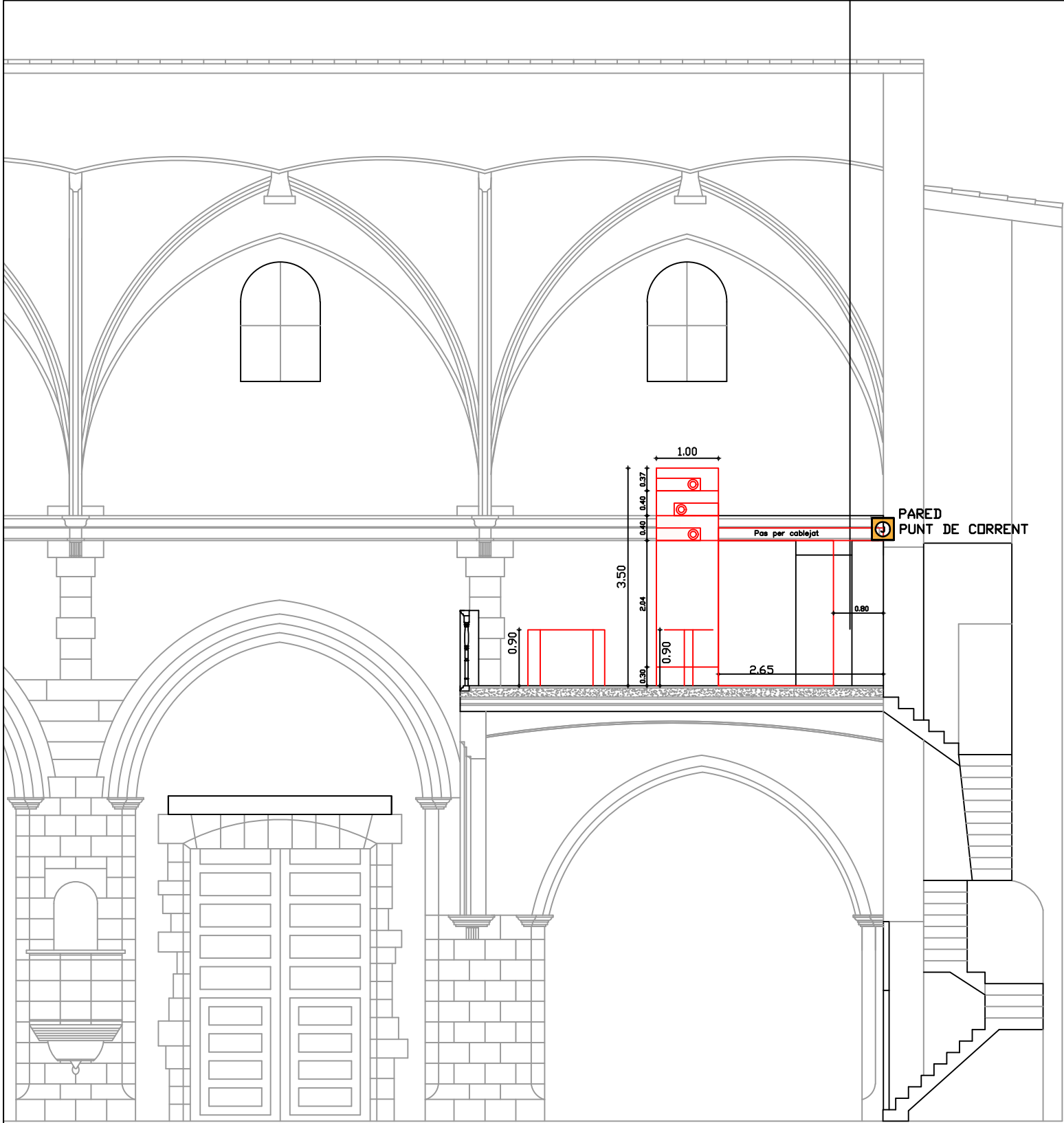


PLANO PROPIEDAD DE DITEC COMUNICACIONES, S.L. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL					
ESGLÉSIA DE SANT DOMENEC		REV.	FECHA:	MOD.	ESCALA: S/E
AJUNTAMENT DE TORTOSA Carrer de Sant Domènec, 12, 43500 Tortosa, Tarragona		0	--/--/--	--:--:--	HOJA: 1/3
		0	--/--/--	--:--:--	FORMATO: DIN-A3
ASUNTO: PLANO DE UBICACIÓN CABINA		0	--/--/--	--:--:--	ESTADO: EJECUTIVO
DISEÑADO:	- FECHA:	25/06/2025	0	--/--/--	--:--:--
DIBUJADO:	R.CEANO	PROYECTO:	OF NM		
REVISADO:	- FICHERO:	PL3 - ELEMENTSALCAT.DWG			
C/Sicilia, 368 bajos- 08025 Barcelona - España Tel. 93 265 65 17 - Fax 93 231 24 13					

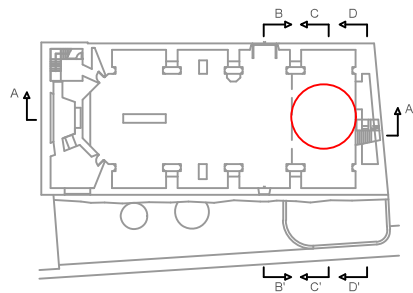


P.PIS

PLANO PROPIEDAD DE DITEC COMUNICACIONES, S.L. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL					
ESGLÉSIA DE SANT DOMENEC		REV.	FECHA:	MOD.	ESCALA: S/E
AJUNTAMENT DE TORTOSA Carrer de Sant Domènec, 12, 43500 Tortosa, Tarragona		0	--/--/--	--:--:--	HOJA: 1/3
		0	--/--/--	--:--:--	FORMATO: DIN-A3
ASUNTO: PLANO DE UBICACIÓN		0	--/--/--	--:--:--	ESTADO: EJECUTIVO
DISEÑADO:	- FECHA:	25/06/2025	0	--/--/--	--:--:--
DIBUJADO:	R.CEANO	PROYECTO:	OF NM		
REVISADO:	- FICHERO:	PL3 - ELEMENTSALCAT.DWG			
C/Sicilia, 368 bajos- 08025 Barcelona - España Tel. 93 265 65 17 - Fax 93 231 24 13					



Primera Planta
Seccions A-A' i D-D'



PLANO PROPIEDAD DE DITEC COMUNICACIONES, S.L. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL						
ESGLÉSIA DE SANT DOMENEC			REV.	FECHA:	MOD.	ESCALA: S/E
AJUNTAMENT DE TORTOSA Carrer de Sant Domènec, 12, 43500 Tortosa, Tarragona			0	--/--/--	--:--:--	HOJA: 1/3
			0	--/--/--	--:--:--	FORMATO: DIN-A3
ASUNTO: PLANO DE UBICACIÓN			0	--/--/--	--:--:--	ESTADO: EJECUTIVO
DISEÑADO:	-	FECHA:	25/06/2025	0	--/--/--	--:--:--
DIBUJADO:	R.CEANO	PROYECTO:	OF NM			
REVISADO:	-	FICHERO:	PL3 - ELEMENTSALÇAT.DWG			
C/Sicilia, 368 bajos- 08025 Barcelona - España Tel. 93 265 65 17 - Fax 93 231 24 13						