

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

OBRES DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ TARRAGONA

DATA: Juny de 2021 - Actualització preus abril 2023
ARQUITECTE: Jordi PORTAL LIAÑO
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

I. MEMÒRIA GENERAL

Índex de la documentació

I. MEMÒRIA GENERAL
Índex de la documentació
I.a. DADES PRÈVIES

1. Objecte de l'encàrrec i ús previst

1.1 Títol del projecte
1.2 Objecte de l'encàrrec

2. Identificació

2.1 Dades bàsiques
2.2 Situació
2.3 Marc legal

3. Agents
4. Condicionants de partida

4.1 Treballs, informes, documents i projectes efectuats prèviament i consultats per la elaboració del present projecte
4.2 Notes sobre la redacció del present projecte

5. Disponibilitat econòmica i tècnica

Disponibilitat econòmica
Disponibilitat tècnica

I.b. ESTUDIS TRANSDISCIPLINARIS DE L'EDIFICI

Context

C.1 Context arquitectònic-urbanístic
C.2 Context sociològic
C.3 Context natural

L'edifici

E.1 Descripció general
E.2 Conclusions d'Estudis Històrics, Artístics, Arqueològics i constructius
E.3 Caracterització històrica per etapes
E.4 Estat actual (del moment en el que es realitza el projecte)

I.c. PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE

Descripció de la proposta

DP.1 Programa funcional
DP.2 Criteris d'intervenció
DP.3 Configuració general

Prestacions assolides

PR.1 Compliment del CTE
PR.2 Compliment d'altres normatives

I.d MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE

Descripció detallada del projecte

Paraments verticals

Sostres
Paviment
Punts singulars
Instal·lacions

Descripció ampliada de les prestacions de l'edifici

I.e MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

MC1. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC2. Sustentació de l'edifici
MC3. Sistema estructural
MC4. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors
MC5. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
MC6. Sistema d'acabats
MC7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
MC8. Equipament

I.f NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ
REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ
NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI
PATRIMONI HISTORICOARTÍSTIC

I.g ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
I.h PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT. TIPUS DE CONTROL.
LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

I.i PROGRAMA DE TREBALL
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

II.a PLÀNOLS

Índex de plànols

III. PLECS DE CONDICIONS

PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

IV. PRESSUPOST

IV.a AMIDAMENTS
IV.b QUADRE DE PREUS
IV.c JUSTIFICACIÓ DE PREUS
IV.d PRESSUPOST
IV.e RESUM DE PRESSUPOST

V. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

V.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
V.2 FITXA DEL CATÀLEG DE BENS A PROTEGIR DE LA CIUTAT DE TARRAGONA

VI. DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

VI.1 Marta BRÚ VIRGILI. MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA Documentació i estudi de Paraments. La sala del sarcòfag del Pretori romà de Tàrraco. (Tarragona, Tarragonès). Maig 2021.

VI.2 Patrimoni 2.0 consultors, s.l. Pretori, Tarragona. Sala del sarcòfag. Caracterització de materials de construcció. Estat de conservació, suggeriments de restauració i conservació. Març 2021.

VI.3 Global Mediterránea Geomática. Informe de l'ESCANEIG LÀSER 3D I FOTOGRAMETRIA DE INTERIOR DE LA SALA DEL SARCÒFAG D´HIPOLIT. PRETORI ROMÀ (TARRAGONA). Febrer 2021.

VI.4 Informe de la inspecció realitzada al sostre de la sala del sarcòfag del Museu d'Història de Tarragona. 8 novembre 2019. Esther Martínez Gil.

I.a. DADES PRÈVIES

1. Objecte de l'encàrrec i ús previst

1.1 Títol del projecte

"Projecte bàsic i d'execució per la restauració i adequació de la Sala del Sarcòfag al Pretori Romà". Tarragona

1.2 Objecte de l'encàrrec

L'ajuntament de Tarragona, en data de 25/11/2020, encarrega a l'arquitecte Jordi PORTAL LIAÑO, per Decret núm. 2020/12817, la redacció dels següents treballs:
L'objecte del contracte és REDACCIÓ PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER LA RESTAURACIÓ i ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. El projecte haurà de donar resposta a les necessitats i garantir la seva conservació. Reparar i consolidar la totalitat de la Sala és una actuació necessària tant pels elements arquitectònics que la formen com perquè amb la reobertura recuperi millorats els uso sals quals es destina com espai multifuncional del Museu d'Història de Tarragona (MHT).

L'objectiu del projecte és la restauració dels paraments interiors de la Sala del Sarcòfag del Pretori Romà, així com la seva adequació funcional.
El present projecte comprendrà la descripció i la justificació necessària dels treballs necessaris per a dur a terme les obres citades, així com el mitjans auxiliars requerits per la seva realització.

El present projecte no representa cap canvi de l'ús de l'edifici.

Aquest encàrrec contractat per l'Ajuntament de Tarragona, està motivat pels recents episodis de despreniments que s'han produït a la sala i que han obligat al seu tancament parcial. (veure *"Informe de la inspecció realitzada al sostre de la sala del sarcòfag del Museu d'Història de Tarragona"* signat per la restauradora Esther Martínez Gil.).
Així doncs, el projecte haurà de definir i detallar tots els treballs necessaris per executar els treballs de restauració que permetin conservar els paraments i adequar l'espai objecte d'intervenció. És imprescindible identificar i respectar les traces de la seva evolució constructiva i aplicar procediments que garanteixin una correcta conservació, interpretació i ús.

2. Identificació

2.1 Dades bàsiques

La sala del Sarcòfag es situa a la part nord-oest de l'edifici del antic Pretori romà de Tarragona, a la planta primera.
L'edifici del Pretori té ús cultural, museogràfic. Des de 1971 està ocupat pel Museu d'Història de Tarragona (MHT).
És **Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN)**, i està inclosa per la UNESCO en la Llista de Patrimoni Mundial.

Termini d'execució de les obres

La durada prevista de les obres serà de QUATRE (4) mesos i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses es puguin presentar.

Superfície i àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació del projecte comprèn la restauració de tots els paraments interiors de la Sala de Sarcòfag d'Hipòlit, incloent la cavitat de l'escala i tancaments situats a la façana sud-est.

Superfície útil d'actuació: 176,50 m^2
Superfície construïda d'actuació: 328 m^2

La superfície total de tots els paraments a restaurar és de 741,81 m^2, desglossats en els següents elements:

- Paraments verticals: 306,39 m^2
- Voltes de sostre: 258,92 m^2
- Paviments: 176,50 m^2

Classificació del contractista

Donat que el Valor Estimat del Contracte és inferior a 500.000 € no serà exigible la classificació del contractista, segons l'especificat a l'article 77.1a de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, tot hi que es recomana Grup K7, categoria 2.

Revisió del pressupost

El present projecte es va redactar al juny de 2021 i els preus s'han revisat a l'abril de 2023, amb base de preus de gener de 2023.

2.2 Situació

L'edifici del Pretori es troba situat a:

Plaça del Rei n.º3
43003 Tarragona, Espanya.
Comarca: Tarragonès
Província: Tarragona.

La direcció que consta al cadastre és: **Carrer Escales Pilats n.º1**

2.3 Marc legal

Propietat de l'edifici

El propietari de l'edifici es l'Ajuntament de Tarragona.

Referència cadastral

La referència cadastral és: **3833903CF5533D0001ZG**
L'espai objecte del projecte està inclòs en l'edifici del Pretori, com té la referència indicada. Segons consta en el Cadastre, es tracta d'un edifici de classe Urbà, amb ús Cultural. El conjunt de l'edifici té una superfície total construïda de 1.768 m² i una ocupació de parcel·la de 445 m².

S'adjunta la fitxa cadastral.

Consulta y certificación de Bien Inmueble

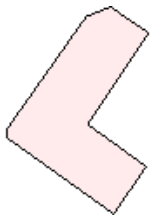
FECHA Y HORA

Fecha	26/3/2021
Hora	15:55:15

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	3833903CF5533D0001ZG
Localización	CL ESCALES PILATS 1 Bl:0000 43003 TARRAGONA (TARRAGONA)
Clase	Urbano
Uso principal	Cultural
Superficie construida(*)	1.768 m^2
Año construcción	1950

PARCELA CATASTRAL



Parcela construida sin división horizontal

Localización	CL ESCALES PILATS 1 TARRAGONA (TARRAGONA)
Superficie gráfica	445 m^2

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m^2
CULTURAL		-1	01	442
CULTURAL		00	01	442
CULTURAL		01	01	442
CULTURAL		02	01	442

Protecció existent

- Declarat *Monument Històric per la Reial Ordre del 28 de juliol de 1926 (Gaceta de Madrid de 30 de julio de 1926)*
- *Protegit pel Decret del 22 d'abril de 1949 de protecció de l'arquitectura militar i la disposició addicional primera de la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català.*
- *D'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català, es considerat Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) dintre de la categoria de Monument Històric (R-I-51-0325)*
- *Situat dins de l'entorn de protecció del "Conjunt Històric", protegit i declarat pel Decret 652/1966 del 10 de març (BOE del 22 de març de 1966) amb un nivell de protecció d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català de Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) en la categoria de Conjunt Històric (R-I-53-0073).*
- *La Torre del Pretori forma part del Fòrum Provincial de Tàrraco, monument inclòs en el Conjunt Arqueològic de Tàrraco, pertanyent a la llista de Patrimoni Mundial de la UNESCO, declarat a l'Assemblea de Cains el 30 de novembre de l'any 2000.*
- *Catàleg de Bens a protegir de la Ciutat de Tarragona: fitxa nº66. S'adjunta la fitxa en annexos.*

3. Agents

Promotor

Actua com a promotor de les obres i propietari de l'immoble:

	l'Ajuntament de Tarragona
CIP:	P-4315000-B
Domicili fiscal:	Plaça de la Font nº1
	Tarragona (43003)
Representat per:	l'Alcalde de Tarragona, **Pau Ricomà Vallhonrat.**
Persóna de contacte:	Arcadi Abelló Riley
	Cap tècnic de manteniment de Patrimoni
Direcció electrònica:	aabello@tarragona.cat
Telèfon:	977 296 100 Ext: 6908
	639079496

Projectista

El projecte està redactat per l'arquitecte:

	Jordi PORTAL LIAÑO
DNI:	39886493P

Col·legiat al Col·legi d'arquitectes de Catalunya amb el nº 33.025/6

Direcció fiscal:	Avinguda de Castellvell nº16
	43206 Reus (Tarragona)
Direcció electrònica:	jportal@coac.net
Telèfon:	607808440

Col·laboradors

- Pilar **GIRÁLDEZ FERNÁNDEZ**. PATRIMONI 2.0 Consultors S.L. Restauradora.
- Marta **BRÚ VIRGILI.** Arqueòloga i historiadora.
- Màrius **VENDRELL.** PATRIMONI 2.0 Consultors S.L. Especialista en caracterització de materials.
- Ramón **SEBASTIÀ ÁLVAREZ.** Arquitecte tècnic. Amidaments i pressupost.

- Maria **BONET DONATO**. Historiadora.
- **GLOBAL GEOMÀTICA.** Aixecament planimètric i fotogramètric.
- Claire **PALLUEL.** PORTAL PALLUEL. Arquitecta
- Joan **ESPUIS LLORACH.** PORTAL PALLUEL. Arquitecte

4. Condicionants de partida

4.1 Treballs, informes, documents i projectes efectuats prèviament i consultats per la elaboració del present projecte:

Per a la correcta comprensió del monument, de la seva evolució i la correcta presa de decisió respecte a les intervencions a realitzar, s'ha consultat els estudis següents:

1. "Informe de la inspecció realitzada al sostre de la sala del sarcòfag del Museu d'Història de Tarragona" signat per Esther Martínez Gil està incorporat en l'Annex.
2. "*Proyecto Básico y Ejecutivo de recuperación, consolidación y restauración de las Fachadas Norte y Oeste de la Torre del Pretorio de Tarragona.*" Redactat per Figuerola, Gavaldà, Romera, Arquitectes. Juliol 2020.
3. Maria BONET DONATO, "De la Tarraquina islàmica a la formació de la ciutat feudal", Maria BONET, Amancio ISLA, Tarragona medieval. Capital eclesiàstica i del Camp, en Història de Tarragona, Pagès Editors, Lleida, 2011
4. Maria BONET DONATO, "La consolidació política i económica",
5. Maria BONET DONATO, "*Los espacios y conflictos de poder en Tarragona*", *Els espais de poder a* la ciutat medieval, Flocel Sabaté, ed. Lleida, 2018, pp. 83-123.
6. VINCI, M. S., Macias, J. M., Puche, J. M., Solà-Morales, P. y Toldrà, J. M. 2014: "El subsuelo de la Torre del Pretorio: substructiones de tradición helenística bajo la sede del Concilium Prouinciae Hispaniae Citerioris (Tarraco)", Arqueología de la Arquitectura, 11: e012, doi: http://dx.doi.org/ 10.3989/arq.arqt.2014.004

També s'han consultat els següents llibres i publicacions:

1. Ricardo MAR, Joaquín RUIZ DE ARBULO, Ferran GRIS, José Alejandro BELTRÁN-CABALLERO, David VIVÓ, *"Herederos de Tárraco. Tarragona . Patrimonio Mundial. Una nueva visión", Arola Editors*
2. Joan MENCHÓN BES, "Carreus, columnes, inscripcions i pedres trencades a Tarragona. Sobre la construcció, el reciclatge de materials, usos i espais en època antiga i medieval.", Patrimoni Editors.

4.2 Notes sobre la redacció del present projecte:

El format del projecte segueix *el PROTOCOL PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES DE RESTAURACIÓ I D'INTERVENCIÓ ARQUITECTÒNICA*, redactat pel Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat de Catalunya, publicat en 2020.

Els diferents estudis realitzats en el marc del present projecte pels col·laboradors interns a l'equip redactor s'incorporen, en part, dins del present document. Aquests documents complerts s'adjunten en annex:

- Marta BRÚ VIRGILI. MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA Documentació i estudi de Paraments. La sala del sarcòfag del Pretori romà de Tàrraco. (Tarragona, Tarragonès). Maig 2021.
- Patrimoni 2.0 consultors, s.l. Pretori, Tarragona. Sala del sarcòfag. Caracterització de materials de construcció. Estat de conservació, suggeriments de restauració i conservació. Març 2021.
- Global Mediterrània Geomàtica. Informe de l'ESCANEIG LÀSER 3D I FOTOGRAMETRIA DE INTERIOR DE LA SALA DEL SARCÒFAG D´HIPOLIT. PRETORI ROMÀ (TARRAGONA). Febrer 2021.

5. Disponibilitat econòmica i tècnica

Disponibilitat econòmica

El present projecte no està delimitat per aportacions econòmiques definides.

Disponibilitat tècnica

Per la seva situació al centre històric de la ciutat, l' accés a l'edifici es pot veure dificultat.
La sala objecte del present projecte es situa a l'interior d'un edifici de majors dimensions que estarà en ús en el moment de l'execució dels treballs. Els treballs i accessos s'hauran de consensuar amb els gestors del monument.

I.b. ESTUDIS TRANSDISCIPLINARIS DE L'EDIFICI
Context

C.1 Context arquitectònic-urbanístic

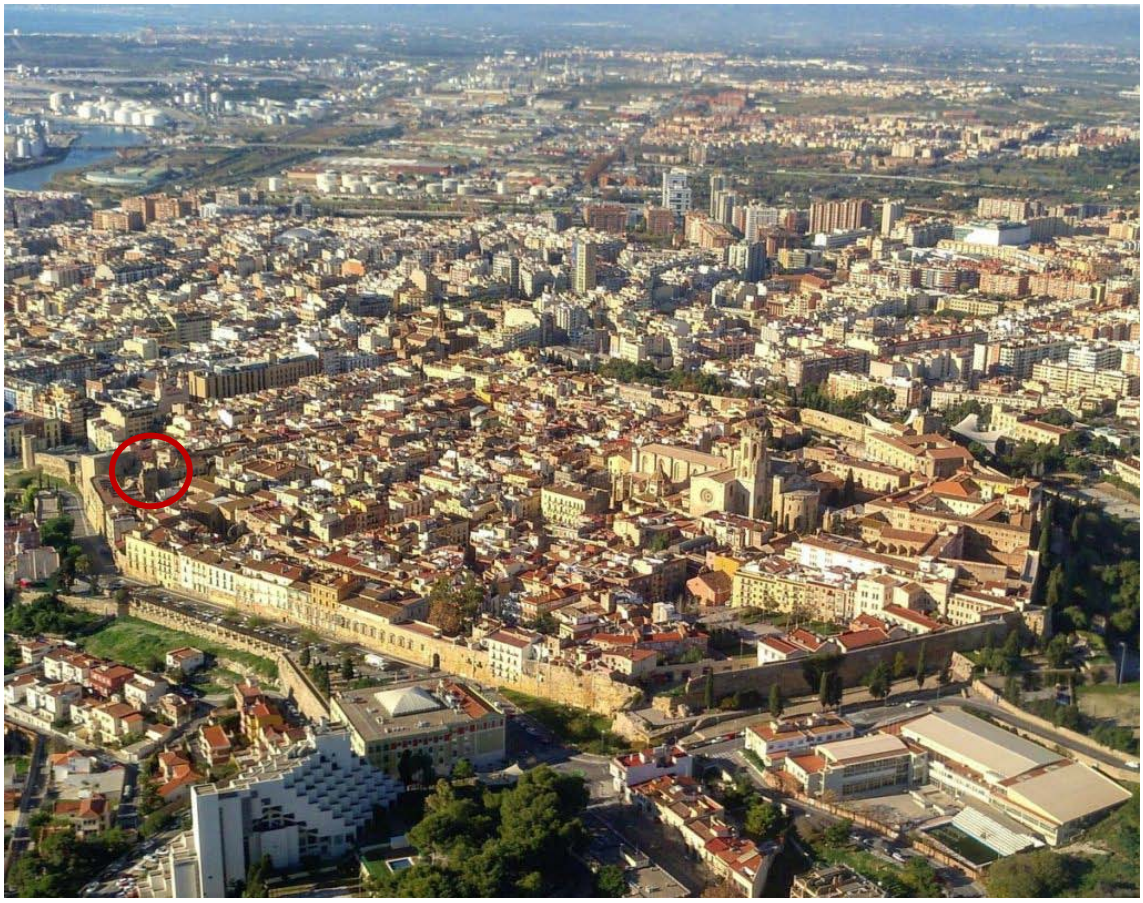
1. Municipi
La sala objecte del projecte se situa a la Torre del Pretori, en el centre històric de la Ciutat de Tarragona. Se situa al límit sud de la part "alta" de la Ciutat, corresponent al nucli històric de la Ciutat, tancat per la muralla romana.
La ciutat de Tarragona és capital de comarca i província i el seu origen es remunta a Tàrraco, una ciutat romana que va ocupar un primer assentament, probablement iber, en temps de l'Imperi, en el segle III a. C.
La superfície del municipi és de gairebé 63 kilòmetres quadrats i s'estén amb gairebé 14 km de litoral.
El municipi compta amb una població de 136 496 habitants (padró de l'INE a 1 de gener de 2020)



2. Paisatge
La ciutat de Tarragona es troba sobre un petit turó de tot just 70 metres d'altitud que descendeix, orientada al S-ES, suaument cap al Mediterrani.

La ciutat antiga es troba envoltada per tres dels seus costats per una muralla d'origen romà, oberta cap a la mar, i la seva estructura i xarxa viària, també romanes, han estat lleugerament modificades pels seus habitants des del seu origen. L'emplaçament és un enclavament privilegiat per al comerç marítim i va suposar una de les principals portes de comunicació entre la península i els altres països mediterranis durant segles.
La ciutat s'estructura en tres grans terrasses que, mitjançant murs de contenció d'origen romà, ajuden a reduir els pendents del turó. La primera terrassa, situada en el punt més alt, és la que engloba al conjunt catedralici. El segon recinte es troba immediatament baixant el turó des de la primera terrassa, connectant la zona alta i baixa de la ciutat a través del Carrer Major, perpendicular a la façana principal de la Catedral. En aquesta nivell és on troba el conjunt de la

Torre del Pretori. L'última terrassa, destinada al recinte del circ romà, coincideix amb l'actual plaça de la Font, i està delimitada per la Rambla Vella, prolongació de l'antiga Via Augusta i límit de la Part Alta de la ciutat.



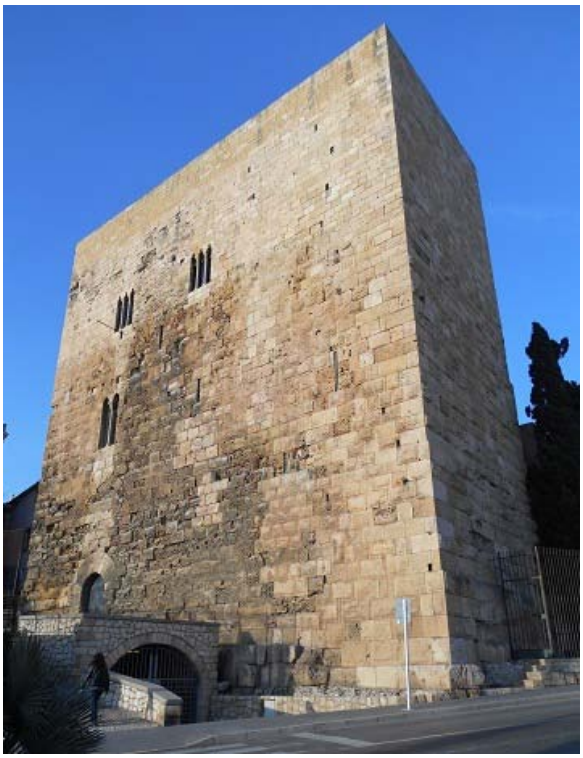
Part Alta de Tarragona

3. Entorn

L'edifici està situat en una cantonada de la Plaça del Rei, junt al Museu Nacional Arqueològic de Tarragona. Es troba en la intersecció del carrer la nau i la baixada de la Peixateria, i limita en el seu costat sud-est amb el Passeig de Sant Antoni.
L'accés principal a l'edifici està situat a la Plaça del Rei, on trobem dos trams d'escales que connecten amb el nivell de PB a través d'una passera que discorre pel pati que defineixen els dos cossos. L'edifici també disposa d'un accés de tipus secundari al qual s'hi accedeix a través de les escales que comuniquen la Plaça del Rei amb la coberta del segon pis. Finalment, en PB trobem un tercer accés situat sobre el parament de carreus de la façana sud-oest, que comunica la Torre del Pretori amb les restes arqueològiques del Circ.

4. Conjunt

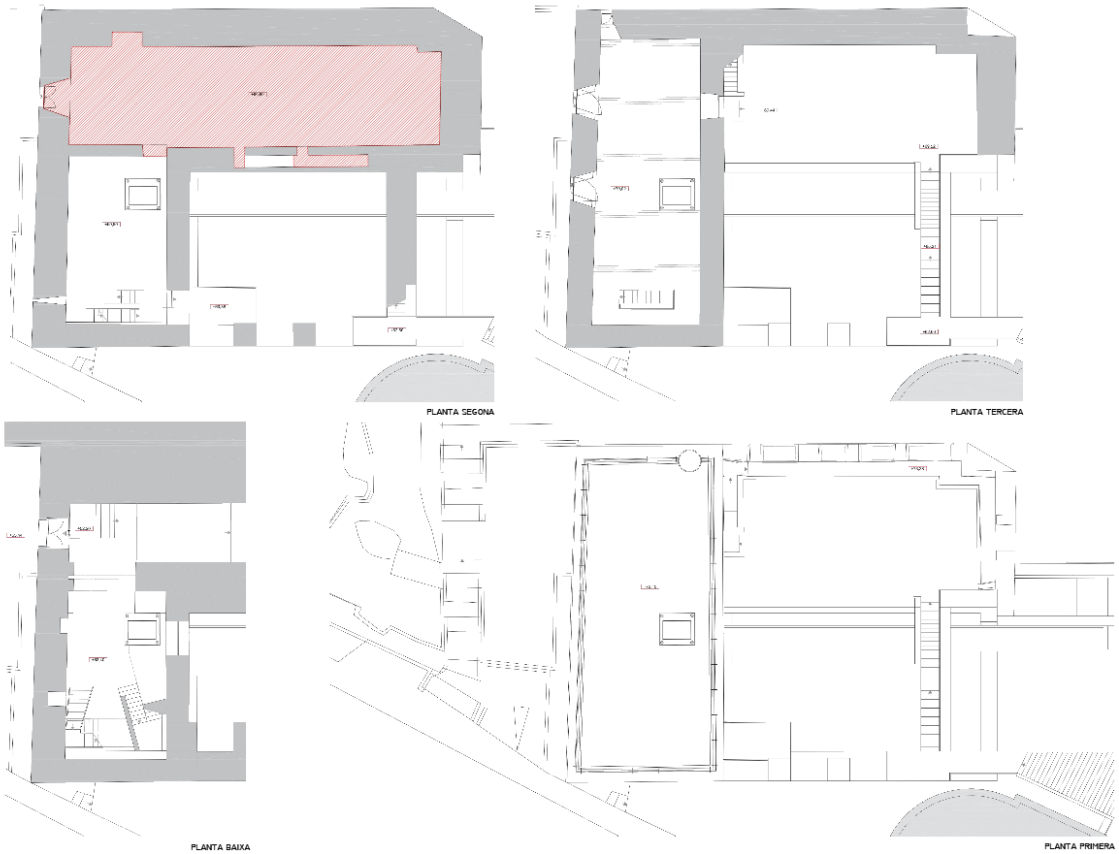
La sala del Sarcòfag se situa a la planta primera de la Torre del Pretori, i forma part del recorregut museístic del Museu d'Història de Tarragona.



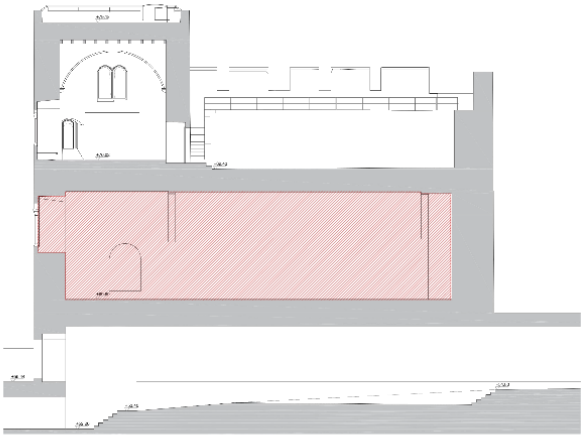
La Torre del Pretori, coneguda també com Castell del Rei o Torre de Pilats, és un sòlid edifici que, després de 2000 anys d'evolució i successives intervencions d'adequació, té unes dimensions d'uns 26,40 m d'amplària per una altura màxima de 23 m.

L'evolució històrica descrita més endavant es refereix al conjunt de l'edifici de la torre del Pretori i més concretament a la Sal del Sarcòfag.

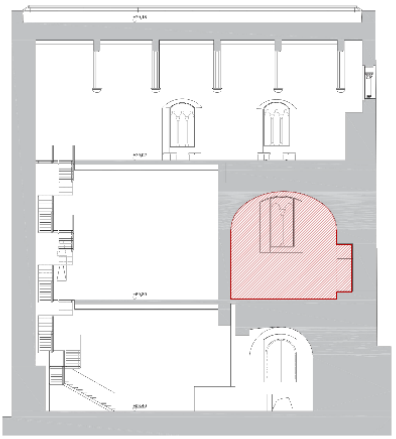
Vista general de la Torre del Pretori



Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net



SECCIÓ A



SECCIÓ B

C.2 Context sociològic

1. Anàlisi dels usos

Des de 1971, l'edifici del Pretori s'ha convertit en un annex al Museu Arqueològic. A partir del 1986 la torre va passar a dependre del Museu d'Història de Tarragona. Des de llavors en el recinte al pretori romà s'han realitzat obres i millores per donar servei al visitant i adequar el recorregut museístic, com són la instal·lació d'un ascensor, adequació dels forjats i l'escala, adequació i muntatge d'exposicions temporals i permanents, etc.
A la volta del Sarcòfag, en canvi, a banda de l'adequació com a sala polivalent, no s'ha actuat a nivell arquitectònic més enllà de reparacions molt puntuals d'adequacions de les instal·lacions i consolidacions de despreniments de paraments.
La sala, com el conjunt de la Torre del Pretori són avui dia part del recorregut museístic del Museu d'Història de Tarragona.

La sala objecte del projecte exposa en una posició central el Sarcòfag d'Hipòlit.

L'ús de la sala no es modificarà amb el present projecte.





2. Anàlisi de la gestió

Com a propietari, l'ajuntament de Tarragona és l'encarregat de gestionar la protecció i el manteniment del monument.
El Museu d'Història de Tarragona és la unitat administrava que gestiona la utilització de l'edifici.
No es modificarà amb aquesta intervenció.

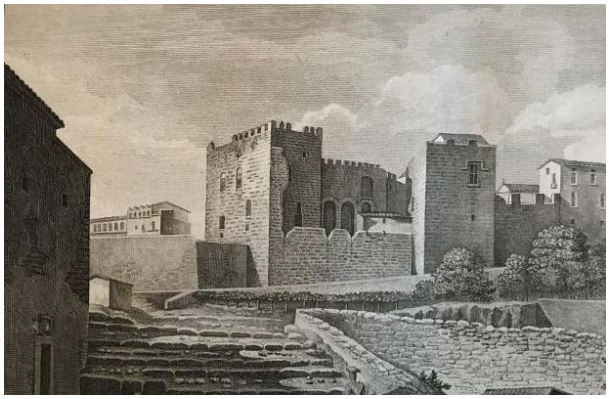
3. Anàlisi de les relacions socials

La sala del sarcòfag es part del recorregut museístic del Museu d'història de Tarragona. És aquest aspecte, és un espai obert al coneixement i a la presentació de l'arquitectura romana present a Tarragona, tant per als habitants com per als visitants.

4. Anàlisi de la significació

L'edifici del Pretori és una part emblemàtica de les restes romanes del centre de Tarragona, i un exemple de l'evolució constructiva d'aquestes. Testimoni del passat antic de la ciutat i escenari de diversos esdeveniments històrics de notable importància.

Gravat: "Vista del Pretori o Palacio d'Augusto a Tarragona (Espanya)", 1806. Laborde.



C.3 Context natural

1. Condicionants climàtics generals

La sala objecte del projecte esta situada a 68m sobre el nivell del mar.
Zona climàtica B3 segons el Annex B del CTE-HE.
Tarragona posseeix un clima mediterrani típic. La temperatura mitjana anual és de 17,8 °C i la precipitació supera lleugerament els 500 mm

2. Variacions microclimàtiques segons l'emplaçament

Les dues façanes principals de la sala estan orientades a nord-est i sud-oest.
La sala està situada en la planta primera de l'edifici i coberta per una coberta plana accessible sobre una volta de formigó romà. La qualitat més característica d'aquest edifici és la seva gran inèrcia tèrmica.

3. Condicionants del terreny en superfície

No intervé.

4. Condicionants del terreny en profunditat

No intervé.

L'edifici

E.1 Descripció general

1. Descripció de la volumetria i l'exterior

La torre del Pretori mesura 22x30m de base i disposa d'una altura màxima de 23 m.
Actualment està formada per dos cossos de base rectangulars units en un angle recte. El cos principal el formen tres plantes pis i terrat, mentre que l'adjacent disposa d'una planta menys, també sota terrat. Es tracta d'un edifici compacte i fortificat, construït amb carreus de pedra i escasses obertures, la major part de les quals són fruit d'intervencions d'adequació als diferents usos (diverses tapiades actualment).
Al llarg de la façana nord-oest (carrer de Sant Hermenegild) es conserven dues voltes de canó de diferent secció que defineixen els nivells de planta baixa i planta primera. Al cos adjacent, de tres pisos d'alçada, hi han dos forjats contemporanis que donen continuïtat als nivells establerts per les voltes. En contacte amb la façana sud-est del cos superior trobem l'escala que dóna accés a la primera i segona planta, l'accés a les cobertes es realitza a través de la porta situada sobre la façana nord-est del segon pis, i a traves de les escales de cargol que arriben fins al terrat del cos superior. Ambdues cobertes són planes i de construcció contemporània. L'edifici disposa d'un ascensor de vidre panoràmic amb parades als nivells de PB, P1, P2 i Planta coberta que garanteix l'accessibilitat a tots els nivells (a excepció de la coberta de P2).

Façana nord-oest: La façana que dóna al carrer de Sant Hermenegild, ens mostra la cota a la qual es situava la Plaça de Representació. Com es pot apreciar sota la línia d'arrencada de les pilastres, trobem un estrat corresponent a la fonamentació dels murs romans construït amb *opus caementicium*, que el procés d'urbanització històric ha deixat al descobert, transformant un salt de terrassa amb mur de contenció en un vial. Aquesta façana, que forma el tancament de la sala objecte de restauració, disposa de diverses tècniques constructives corresponents amb les diferents etapes històriques. Una gran part del parament està construït amb *opus quadratum* i destaquen les pilastres i cornises tallades sobre els mateixos carreus. S'aprecia un canvi de tècnica al parament situat a la cantonada oest així com al tram situat sobre la cornisa superior de les pilastres. A la part corresponent al remat del cos més baix, destaquen una sèrie de merlets disposats sobre una filada de carreus de dimensions considerables. També es pot apreciar un sector del parament on la mida i col·locació del carreus és diferent, essent aquests de menor dimensió i col·locació menys regular.



El parament disposa de dues finestres, una de petites dimensions formada per un arc de mig punt situada a la cantonada de la segona planta, l'altra és una finestra geminada també amb arcs de mig punt. A part d'aquestes obertures, el parament disposa de diverses obertures tapiades corresponents a èpoques passades. Com es detallarà més endavant, és probable que existeixi una correlació entre les obertures tapiades situades a l'alçada de la segona planta i les actuacions d'integració realitzades sobre l'interior del parament, donant com a resultat llacunes difícils d'interpretar.

A la seva cantonada nord es pot apreciar les traces del procés de reconstrucció de l'espai que ocupava la torre de vigilància, la qual va ser volada durant la retirada de les tropes franceses.



Façana sud-oest: La façana que limita amb el Carrer Escales de Pilats també ha estat objecte de diferents intervencions que han transformat la seva morfologia, essent la més recent d'aquestes la important restauració realitzada durant el anys 60, on es va reconstruir el parament destruït per les voladures d'inicis del s.XIX utilitzant una tècnica similar a la resta del parament (*opus quadratum*). D'aquest procés de restauració es conserven encara els traus de bastida.
El parament disposa de tres finestres d'època medieval, una porta que no s'utilitza com a tal i espitlleres de petites dimensions. Les finestres de la tercera planta són tripartides formades per arcs trilobulats i partits per trencallums senzills. La finestra inferior (O.2) és geminada i està formada per dos dintells en forma d'arc apuntat sostinguts per una columna de secció circular. Aquesta està sobre el mateix eix que la porta situada en planta baixa, la qual està realitzada amb arc de mig punt. Entre aquestes dues obertures trobem un arc de descàrrega apuntat.



Façana nord-est: Es tracta d'un parament totalment cec d'obertures format per carreus de grans dimensions, col·locats en filades horitzontals regulars i diferents estats de conservació. Alguns d'aquests carreus presenten un acabat encoixinat. El parament presenta nombroses intervencions de reparació amb maons i arrebossat de ciment, tractant d'integrar les parts perdudes, amb molta probabilitat durant la voladura de la torre que es situava a la cantonada. En aquesta cantonada podem apreciar com l'aparell està format per una paredat irregular, amb una base en xamfrà amb una petita coberta o remat format també de pedra (es desconeix si es tracta d'aplacat de llosa o carreu). A la quarta filada de carreus destaca unes perforacions de caps de biga. Sobre d'aquests es pot apreciar una intervenció de tapiat perfectament mimetitzada. El remat superior d'aquest mur està coronat per tres merlets de grans dimensions.

Façana sud-est



Aquest parament també format de carreus romans (*opus quadratum*) en la seva majoria, és el que presenta un estat més intervingut. Aquesta façana que actualment forma el tancament del pati interior d'accés al pretori, en el passat era un parament interior. Actualment només presenta una obertura , probablement un antic pas resolt amb un arc rebaixat, situada a nivell de planta i que actualment és l'única obertura de la galeria de la volta inferior. Junt a aquesta destaca l'arrencada d'una escala tallada sobre els carreus. Destaquen també les perforacions dels caps de biga de grans dimensions, que ofereixen bona informació del seu procés constructiu. Al nivell superior, coincident amb el tancament de la Sala del Sarcòfag, trobem tres obertures tapiades (d'esquerra a dreta): l'antiga porta d'accés a l'actual porta de la sala del Sarcòfag o porta de la presó (O.5), actualment tapiada amb maó calat i arrebossat de ciment. Al centre una obertura de comunicació amb una escala interior al mur actualment tapiada amb carreus i fàbrica de maó arrebossada. Finalment, resseguint l'escala interior trobem una obertura tapiada amb maó i arrebossat, en un estat de conservació precari. A la cantonada esquerra d'aquest parament es pot apreciar les restes d'una escala, probablement de maó de pla que donaven accés al darrer nivell.

A la part superior, queden marques rebaixades sobre la pedra, probablement realitzades per suportar l'arrencada de dues voltes en sentit oblic al parament. Sobre aquestes marques es poden distingir les perforacions de caps de biga tapiats amb maó i morter. Es pot distingir una gran actuació de tapiat i reintegració amb morter d'una obertura resolta amb arc de lloses de pedra en sardinell. Tota la franja superior d'aquest mur està rematat acabada amb un aparell de paredat irregular, parcialment carejada. Aquest mur presenta nombroses intervencions que no han estat descrites i requeririen d'un estudi específic que permeti comprendre l'evolució d'aquest edifici d'una forma més global.

2. Descripció dels espais interiors

La Sala del Sarcòfag, situada a la planta segona és l'objecte del present projecte de restauració. És de planta aparentment rectangular i està coberta amb una volta de canó de diferents tècniques i èpoques de construcció. Té unes dimensions de 7,00 x 24,70 m, una superfície total útil de 178,45 m^2 i una alçada màxima de 6,75 m. Com s'ha explicat anteriorment, disposa d'una única obertura practicable, situada sobre la façana sud-oest i una única obertura d'accés situada sobre el parament sud-est. Existeixen traces d'altres obertures que actualment estan tapiades i que es descriuran posteriorment.



Superfícies útils:

Sala: 174,82 m2
Zona escala: 3,62 m2

Foto interior de la Sala del Sarcòfag

E.2 Conclusions d'Estudis Històrics, Artístics, Arqueològics i constructius

1. Compilació documental sobre l'edifici

1.1 Documents escrits i gràfics

A la memòria arqueològica que s'annexa al present projecte, s'adjunta la bibliografia consultada i s'analitzen les fonts documentals consultades, tant escrites com gràfiques.

2. Estudi de l'edifici com a font documental

2.1 Estudis constructius

2.1.1. Planimetria específica

Identificació de la morfologia aparent

L'escàner làser i la fotogrametria realitzats durant la fase de coneixement de l'edifici, en el marc del present projecte han permès obtenir la planimetria precisa de l'espai i una base gràfica adequada a l'elaboració del projecte.
Van ser realitzats per Global Geomàtica.

Procediment de treball realitzat:
Obtenció de dades: Topografia: xarxa i suport
Un dels treballs del present projecte ha estat la instauració d'una sèrie de bases topogràfiques per a la documentació geomètrica.
UTM 31. Així és que, amb la utilització d'un receptor GPS, s'han obtingut coordenades cartesianes d'algunes de les bases existents, les quals foren instaurades en antics treballs.
El procés d'obtenció de coordenades oficials ha estat mitjançant la metodologia espacial RTK (cinemàtic ràpid), que consisteix en una connexió a la Xarxa d'estacions permanents (CatNet) de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Mitjançant una connexió de dades, el receptor GPS obté les correccions de posició adients per obtenir coordenades precises d'un determinat

punt. Mitjançant topografia clàssica, amb l'ús dels mètodes de poligonació i radiació es van observar noves bases topogràfiques per tal d'establir una xarxa homogènia.

Realització de les preses fotogràfiques
Les preses fotogràfiques mitjançant l'ús de la càmera convencional digital de precisió cobrint la superfície de cadascun dels alçats i, en tot moment, s'ha tingut en compte l'existència d'un recobriment del 60% entre cada parell d'imatges contigües.
Amb la càmera convencional la metodologia ha consistit en realitzar passades completes en distints nivells, sobretot de forma vertical —per a la confecció d'ortofotos d'alçat—.
Digitalització 3D
Després de la pressa fotogràfica, s'han estudiat els escanejats necessaris així com la resolució i qualitat a estimar segons la variable de distància.
Per a l'elaboració d'un model digital del terreny que sigui fidedigne a la realitat hem de tenir un núvol de punts i mitjançant la unió d'aquests conformar una malla. Per obtenir precisió, s'han de prendre milers de punts perquè quedin perfectament definits tots els elements presents.
Per a l'obtenció d'aquest núvol de punts s'han utilitzat un Escàner Tridimensional que és capaç d'obtenir molts punts en poc temps. El Làser Escàner realitza un escombratge de perfils paral·lels amb una separació angular predefinida, fent mesuraments fil per randa, amb una velocitat de captura de milers de punts per segon. També es pot variar la qualitat de l'escanejat que no és més que gestionar numèricament la captura de sèries de mesuraments per a cada punt, efectuant d'aquesta forma la mitjana de cadascuna d'elles i millorant considerablement la mesura final del punt. Les coordenades dels punts estan referides, inicialment, a la posició de l'escàner en el moment de l'escombratge, i dependran de l'orientació i anivellació del sistema de coordenades del làser escàner en aquest moment.
La metodologia és similar a un aparell topogràfic en quant a la seva orientació en l'espai, amb la diferència que l'escombratge és automàtic amb un mateix valor de separació angular, i que no és necessari estacionar i orientar l'aparell de captura. Des de diverses posicions es realitzen aquests escombratges obtenint un núvol que cobreixi tota la superfície. L'aparell utilitza la metodologia d'estacionament i orientació lliure de l'escàner per a diverses escenes. En el nostre cas i apel·lant a la lògica, la geometria no permet recollir tot el entorn en un sol escombratge, és necessari disposar de punts homòlegs en els diferents escombrats de manera que les coordenades de cadascun d'ells puguin ser referides a un sistema de coordenades comuna mitjançant transformacions de semblança espacials. Aquests punts homòlegs poden ser elements perfectament recognoscibles en els núvols de punts, o bé elements geomètrics aliens a l'aixecament, com a esferes, cilindres reflectors o dianes planes reflectores, capaces de ser reconegudes automàticament pels programes informàtics de tractament dels núvols de punts. Aquests programes permeten efectuar la correlació de punts comuns dels diferents núvols de punts de forma semiautomàtica, així com el seu càlcul i fusió. En aquest cas s'ha estimat la utilització de dianes planes.
A partir de l'escanejat es disposa d'un núvol de punts, i després d'eliminar soroll, es realitza el procés de modelització.

Obtenció de seccions i procés de dibuix:
Durant el procés fotogramètric, per a l'obtenció de les ortofotos, s'hi elabora un model tridimensional, en el qual es defineix de forma precisa la geomètric de cada sector analitzat. Mitjançant el mateix software, podem escometre la definició de les seccions requerides, les qual s'obtenen amb el tall del model d'acord amb una alineació definida planimètricament. Així és que cal definir les seccions en la planta del sector mitjançant les coordenades dels punts que defineixen l'alineació i introduir-los a l'aplicació. El model és seccionat i ens conforma el perfil de l'element amb una amplària i projecció posterior definida amb antelació. La secció digital és exportada per tal de ser introduïda a l'entorn CAD.



PROJECTE	ESCANEIG LÀSER 3D I FOTOGRAMETRIA DEL INTERIOR DE LA SALA DEL SARCÒFAG D'HIPÒLIT. PRETORI ROMÀ (TARRAGONA)		
CLIENT	Portal Palluel arquitectos	PLÀNOL: ORTOFOTO DEL ALÇAT B	Nº: 2.2
		SITUACIÓ: SALA DEL SARCÒFAG D'HIPÒLIT	FULL: 2/5
EQUIP TÈCNIC	Global Mediterrània Geomàtica	PROVINCIA: TARRAGONA	ESCALA: 1/100
		DATA: FEBRER 2021	REF.: 64421F

Exemple de documentació aportada per Global Geomática

Identificació de la morfologia oculta

Cales a coberta:

Al març del 2021, es van realitzar cales de la coberta, situada sobre la volta de la Sala del Sarcòfag, amb la finalitat d'inspeccionar l'estat d'aquesta i descartar possibles filtracions d'aigua per aquesta que serien susceptibles de tenir implicacions en els paraments interiors de la sala.

Amb aquesta cala, s'observa la composició de la coberta plana, visualitzant el terrat de rajola plana col·locat sobre una làmina asfàltica amb minvell també de rajola ceràmica, coberts per un paviment flotant format per lloses de travertí disposat sobre plots.



Cales realitzades a la coberta de la terrassa inferior

Destaca un ressalt protegit amb làmina asfàltica autoprotegida del qual se'n desconeix la morfologia i funció original.

La coberta disposa d'un únic baixant que discorre per l'interior del mur. No es coneix el traçat que segueix més enllà d'aquest punt, malgrat que podem suposar que aquest continua embegut en el mur fins desaiguar a l'escomesa municipal.

Termografia infraroja:
Aprofitant aquestes cales, es van realitzar anàlisis termogràfica a partir d'imatges en la banda de l'infraroig llunyà (8.000-12.000 micres de longitud d'ona) per determinar la possible existència de zones menys denses o buides, així com possibles filtracions.
S'adjunta l'informe d'aquest estudi annex al projecte.

Tècniques radar:
Aprofitant aquestes cales, es van realitzar anàlisis amb radar d'impulsos per determinar la possible existència de zones menys denses o buides, així com possibles filtracions.
S'adjunta l'informe d'aquest estudi annex al projecte.

2.1.2. Estats patològics. Planimetria, evolució i diagnosi

De la fàbrica i de les humitats

Es realitzen aixecaments amb diverses inspeccions oculars de l'estat patològic dels diferents paraments d'obra de fàbrica i de carreus, entre gener i abril de 2021.
Es reflecteixen les lesions de l'estat actual a l'apartat E.4 Estat Actual.

Tot i així, cal destacar que existeixen una sèrie de lesions que es podrien considerar sistemàtiques o recurrents en aquesta sala i que són extrapolables a la resta del monument. Ens referim a la degradació de la pedra que forma els carreus, que en presència d'aigua o humitat es degrada degut a la presència d'argiles en la seva composició. Un procés similar es produeix amb el morter que forma el formigó romà que forma les voltes (*opus caementicium*), que en presència d'aigua es degrada i disgrega. En aquest sentit, es pot concloure que el factor comú en aquest processos de degradació és la presència d'aigua.
També es pot apreciar que en diversos punts del monument trobem reparacions de caràcter estructural, degudes amb molta probabilitat a tasques de reconstrucció associades a episodis bèl·lics.

2.1.3. Característiques

Dels materials de les fàbriques, pedres i morters

L'estudi realitzat durant la redacció d'aquest projecte per els especialistes de Patrimoni 2.0 ha permès determinar les característiques dels materials petris i els morters que componen l'envolupant de la sala, així com el seu estat de conservació.
S'adjunta en els annexos del projecte el estudi realitzat i s'utilitzen les característiques dels materials descrites en aquest estudi per a determinar les intervencions necessàries a realitzar per a la seva restauració i conservació.

2.2 Estudis de Coneixement i recerca arqueològica

Durant l'execució d'aquest projecte, l'arqueòloga Marta Bru va realitzar la MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA. Documentació i estudi de Paraments. La sala del sarcòfag del Pretori romà de Tàrraco. (Tarragona, Tarragonès).
L'estudi consisteix en els treballs de documentació i d'estudi de paraments que s'ha realitzat a la Sala del Sarcòfag. L'objectiu d'aquest treball és presentar l'evolució històrica, arqueològica i arquitectònica d'aquesta monument des de la seva construcció al segle I dC i fins a l'actualitat, incloent totes les modificacions i intervencions realitzades. Amb aquest estudi es podran conèixer els elements més rellevants per a la seva posterior restauració, consolidació i posada en valor.

L'estudi estratigràfic realitzat va permetre descriure, els elements que composen la sala del sarcòfag, sense que aquesta descripció segueixi necessàriament l'evolució cronològica constructiva, corresponent-se únicament a una descripció física.
Cada un dels elements documentats s'ha identificat com a unitat estratigràfica, iniciant la numeració a partir de la UE 100.
S'adjunta en els annexos del projecte el estudi realitzat per Marta BRÚ VIRGILI.

No s'han realitzat sondatges arqueològics ni excavacions.

2.3 Estudis Antropològics complementaris a la recerca arqueològica
No s'han realitzat en el marc del present projecte.

2.4 Estudis de Coneixement i recerca artística
No s'han realitzat en el marc del present projecte.

3. Comparació tipològica
Quan parlem de comparació tipològica ens referim a l'existència de construccions similars que, degut a la tècnica constructiva emprada, a l'espai que defineixen, o la funció per la qual van ser concebudes, es poden considerar una referència extrapolable que permeti entendre la resta.
En el cas que ens ocupa, el referent tipològic més proper, en quant a funció original, el trobem a la Plaça del Pallol de Tarragona, ubicat als edificis de l'Antiga Audiència i a la planta baixa del Beateri de Sant Domènec, on trobem les restes de la torre homòloga (Torre de l'Audiència) que connectava el Circ amb la Plaça de Representació de l'antic Fòrum Provincial de Tàrraco i la volta situada a l'interior de Ca l'Agapito, la qual formava la base del pòrtic de tancament de la Plaça de Representació. A l'interior del pati del beateri encara es conserva el relleu de les pilastres, tipològicament idèntiques a les que trobem a la façana del carrer de sant Hermenegild.
Des del punt de vista constructiu ens referim als murs de carreus romans (*opus quadratum*), a les voltes de formigó de calç (*opus caementicium*), elements tots ells presents a les construccions d'origen romà de la ciutat.
L'existència d'aquests paral·lelismes ens permet abordar la restauració amb un millor coneixement del procés constructiu, de les causes de degradació i de la viabilitat de les tècniques de restauració a emprades fins al moment.

E.3 Caracterització històrica per etapes

1. Caracteritzadors socials
Els atributs que es descriuen a continuació identifiquen les característiques i raons que han determinat, en la major part dels casos, la voluntat de construir-lo o que han esdevingut el motor principal per transformar-lo.

1.1 Promoció
La promoció de l'edifici ha estat, fins al segle XX lligada al seu ús, que s'enumera a continuació. Des de 1971, s'han separat la promoció i l'usuari del monument tal com s'ha indicat anteriorment.

1.2 Ús
- Origen fins a segle V: Seu del Concilium Provinciae Hispaniae Citerioris, "Fòrum Provincial" de Tàrraco: ús administratiu i cultural.
- Segle V a IX: ús desconegut
- Segle IX a segle XV: ús residencial (Palau reial)
- Segle XVI: dipòsit de material bèl·lic i caserna militar
- Mitat segle XIX a 1953: presó

- 1971 fins avui: museu

1.3 Singularitat

ÈPOCA ROMANA: D'època alt-imperial al període tardoantic.

Es tracta d'un cos turriforme aixecat en el s. I d. C. i realitzat en obra de carreus com a part del complex monumental que va albergar la seu del Concilium Prouinciae Hispaniae Citerioris, coneguda comunament amb el neologisme del "Fòrum Provincial" de Tarraco. Aquest vast complex urbanístic va aconseguir unes 12 hectàrees de superfície, fruit de la suma d'un Temnos, una gran Plaza de representació i, en la plataforma inferior, el Circ que, alhora, el separava de la ciutat residencial. Es tracta d'un esquema evolucionat del model hel·lenístic integrat per la seqüència de temple-àrea pública-àrea lúdica estès a partir d'Augusto (cf. Gros 2006); on el que avui coneixem com a Torre del Pretori no és més que l'extrem meridional del criptopórtic oriental de la Plaça de representació, ampliat com a caixa d'escales i la funció principal de les quals va ser vertebrar part de la comunicació entre el Circ i el perímetre de la plaça. Aquest esquema urbà va motivar l'existència d'una altra estructura pràcticament bessóna situada en l'angle oposat: la Torre de l'Antiga Audiència (Dupré i Carreté 1993).

"Sabem, que l'edifici que avui dia conservem, s'assenta i reutilitza en els seus fonaments part d'un primer projecte constructiu de monumentalització de l'acròpolis de la ciutat durant la primera meitat del segle I dC. Si bé aquest primer projecte constructiu sí es pot visualitzar per l'exterior de la faça sud-oest en les cotes inferiors d'aquesta (en l'estudi de J.M. Vila i S. Vinci es va identificar com a UE 1), en la sala que ens ocupa en la present intervenció, no hi ha cap element que s'hagi d'adscriure a aquesta primera fase d'època alt-imperial (primera meitat del segle I dC).

La sala del sarcòfag correspon, junt amb les restes conservades de la caixa d'escales, a un segon projecte constructiu que ampliava el primer projecte i que s'ha de datar a la segona meitat del segle I dC. I, com hem comentat, corresponia a un sistema de comunicació que estava annexat a l'extrem meridional del criptopòrtic de la Plaça de Representació. Cal dir que, a l'altre extrem de la terrassa mitjana, l'angle sud-oest de la mateixa, es conserva un edifici de característiques similar i amb igual funcionalitat, l'anomenada Torre de l'Antiga Audiència. A tocar d'aquestes es conserva, també, part del criptopòrtic occidental, a l'edifici conegut com Ca l'Agapitu (plaça del Pallol).

Tornant al Pretori, l'ala occidental de edificació que ens ha arribat fins a l'actualitat, presenta planta subterrània i dos pisos. I, com és ben sabut, tant el subterrani com la primera planta (sala del sarcòfag) corresponen a dues grans voltes de canó, tot i que molt diferents entre elles.

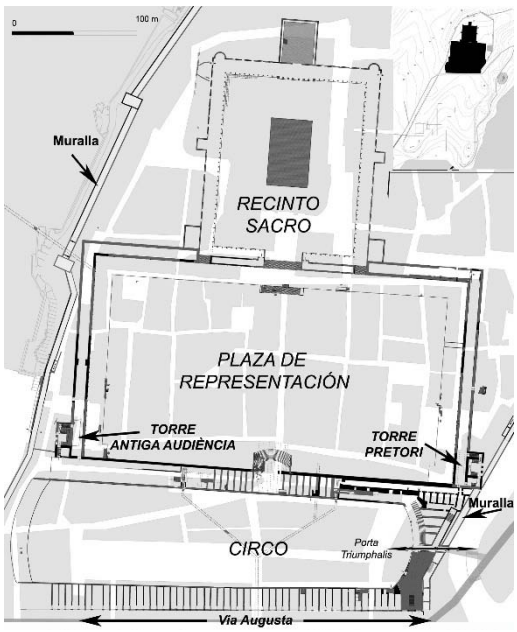
Com hem comentat, la sala que ens ocupa tan sols és una petita part del criptopòrtic que tancava la Plaça de Representació pel costat oriental, el qual s'iniciava en l'extrem sud-oest de la sala a la que fem referència i es perllongava fins a l'actual plaça del Fòrum. Actualment, en l'edifici del Pretori, tan sols es conserva un tram d'aquest criptopòrtic. Concretament, un tram de 24,80 m de longitud (dels aproximadament 174 m originals) amb una amplada d'aproximadament 7 m.

Estructuralment, aquest criptopòrtic estava compost per murs d'opus quadratum (els estreps nordoest i nord-est) en els que s'assentava una volta de canó construïda en opus caementicium.

Sabem que a partir de la segona meitat del segle V dC tota l'àrea monumental de la ciutat es troba immersa en una fase d'abandonament i desmuntatge de les estructures que ja no s'utilitzaven, iniciant-se així un procés de reconversió funcional de les estructures, de manera que, al segle VI dC, l'àrea que en el segles anteriors tenia una funció política, religiosa i administrativa es reconverteixen en zona residencial.

Desconeixem durant quan de temps el criptopòrtic de la Plaça de Representació va albergar l'àrea administrativa del Concilium Provinciae Hispaniae Citerioris. Hem de suposar que l'espai destinat a aquesta funcionalitat va anar reduint-se progressivament i va ser reutilitzada com a espai de residència.

Cal dir que, almenys en la sala que ens ocupa, no s'observa aquest procés de desmuntatge i reutilització dels carreus que la composen, desconeixem però, si es van produir desmuntatges d'elements interns (ja fossin estructurals, compartimentacions...). Hem de suposar però, que aquests es dugueren a terme a l'igual com succeeix amb la resta d'edificacions, despossseint la sala de part dels elements que l'havien caracteritzat i decorat en l'època anterior.



Planta de l'anomenat Fòrum Provincial (a partir de Macias et al. 2007a) extracte de VINCI, M.

TARRAGONA VISIGÒTICA I CONQUESTA ISLÀMICA

Malauradament, existeixen poques noticies clares referents a aquests períodes històrics, i encara menys si busquem referències concretes de la sala és objecte del present estudi.

Tot i així, sabem que en època visigòtica, l'antiga escala monumental existent a l'edifici havia perdut la seva funcionalitat i ja no connecta el Fòrum Provincial i el Circ. La localització d'una sèrie d'enterraments, en la zona dels accessos, atribuïbles a aquest període, ens indica l'amortització funcional d'aquestes escales.

L'ús de les voltes de l'edifici durant aquest període ens és desconegut. En la sala que ens ocupa no hi ha cap element que permeti establir una hipòtesi de la nova funcionalitat i/o dels canvis interns que s'hi van produir. Ni tan sols sabem en quines condicions es trobava l'edifici en aquest període.

Sabem que és durant el període tardoantic i al llarg del període visigòtic quan les voltes de la capçalera del circ i les que sostenien les grades són transformades, per mitjà de compartimentacions i adequacions diverses, en espais d'hàbitat. Podem pensar, per tant, que les voltes del Pretori foren modificades amb igual finalitat. S'ha volgut identificar el Pretori amb el Palatium del Dux per la seva monumentalitat i posició estratègica dins de la ciutat, però malauradament, no existeixen ni fonts documentals ni s'observen elements arquitectònics que ho permetin corroborar.

Si el període visigòtic, durant el qual hi hagué un important dinamisme urbà, ja comporta grans dificultats a l'hora de poder establir una funcionalitat a la sala que ens ocupa, encara més dificultats ens trobem a partir de la conquesta àrab.

Tarragona a inicis del segle VIII dC, amb l'arribada de les tropes islàmiques, perd el rol polític, econòmic, social i ideològic de l'època precedent. Les dades documentals existents en referència al rol de Tarragona en època islàmica són poques i permeten diverses interpretacions.

Hipotetitzant respecte a la funcionalitat de l'edificació a la que fem referència, és interessant la corrent segons la qual la Tarragona de mitjans del segle VIII dC recupera el rol de campament militar que havia tingut en el seu inici. Segons aquesta, la part alta de la ciutat va ser la zona escollida per a instal·lar-hi l'aparell militar i fiscal. Les muralles romanes oferien resguard i protecció als habitants, mentre que les edificacions i torres romanes donaven cobertura material als exèrcits àrabs.
Malauradament, l'arqueologia no ha permès identificar cap tipus d'evidència de la presència d'una guarnició o d'un campament àrab a Tarragona, cal dir, però, que en les fases inicials, és més que probable la reutilització d'estructures ja existents. A més, cal tenir present, que junt amb aquestes tropes militars també degueren arribaren contingents poblacionals que s'instal·larien a la ciutat i al territori. (Guidi, J.J 2016, pp. 36-38)
Al llarg del segle IX i X, la ciutat no està despoblada. Si bé hi havia un buit institucional a la ciutat, els seus pobladors vivien reutilitzant les estructures romanes i visigòtiques. Com a terra de frontera entre musulmans i cristians, hem de considerar la Tarragona de l'època com un poble que havia perdut en gran part la importància política, econòmica, administrativa i religiosa de les èpoques precedents, tot i mantenir una certa rellevància a nivell local.

ÈPOCA MEDIEVAL: El castell del Rei.

A partir del segle XII, l'edifici va ser habilitat com a Castell del Rei. Quan l'any 1118 Ramon Berenguer IV va donar la ciutat al bisbe Oleguer, va reservar-se per ell el palatium.
Realment desconeixem si aquest palatium coincidia amb l'edificació que ens ocupa, però tampoc és una hipòtesi descartable que hagués estat el palatium del dux en època visigòtica i, per tant, que ja en aquell moment fos la seu representativa de l'autoritat pública.
A partir del XII, per tant, l'edifici va ser la representació de l'autoritat reial, sent residència dels monarques i sobretot del veguer, el seu representant a la ciutat.
D'aquesta manera, el Pretori fou l'allotjament de Robert d'Aguiló a partir de la seva arribada a Tarragona cap el 1129, i des d'allí s'organitzà la repoblació de la ciutat i el seu entorn. I continuà així almenys fins que els descendents de Robert d'Aguiló, el 1171, van exiliar-se a Mallorca, moment en que van perdre els seus drets sobre Tarragona i els seus béns foren confiscats pel rei.
En aquests moments, l'imponent edifici presidia l'anomenada villa vetera comitissae (posteriorment, als segles XIII i XIV s'anomena Quarter de Natzaret), amb una gran plaça que s'estenia al seu davant (més ample i allargada que l'actual) que era coneguda com a plaça Comunal (Plaça del Castell a partir del segle XIV i plaça del Rei a partir del segle XV). (Andreu de Palma de Mallorca, 1958, p.83-89).
Al segle XIII, hi ha un augment de la presència del Rei a la ciutat. Se sap que es reuniren les Corts els anys 1218, 1231, 1233, 1234, 1240, 1260... (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.24).
La voluntat de tenir la residència adequada a les necessitats del rei i de la seva cort, es va traduir en la realització de remodelacions i reformes a l'edifici, tant en l'interior com en l'exterior d'aquest. En aquest sentit, sabem que en temps de Jaume I (1216-1276), s'hi van fer obres i que, a meitat del 1273, el Rei havia manat a l'abadessa de Vallbona que utilitzés les rendes obtingudes d'uns molins que li havia concedit, a pagar dues capellanies vinculades a la capella existent al castell del Rei.
Ja de temps de Pere II el Gran (1276-1285), és la noticia referent a "capellania sita in castro domini Regis" de la qual, tot i les referències històriques que en tenim, en desconeixem la seva ubicació dins de l'edificació. I, l'any 1283, sabem que l'infant Alfons II ordenà pagar de forma diària 100 sous barcelonesos als mestres que treballaven a les muralles. (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.24-25).
Serà, però, en temps de Jaume II (1291-1327) quan es van dur a terme importants reformes al castell del Rei. A inicis de l'any 1295 el rei destinà una important quantitat de diners per a la construcció del castell i el 1303 ordenà al batlle de Tortosa que aportés 2000 sous barcelonesos per a l'edifici. Les obres van ser dirigides per Pere de Lodges i es dugueren a

terme entre el 1304 i el 1312. I, a partir de 1313, el rei establí, pels anys següents, una contribució anual de 2000 sous per les obres fins que aquestes finalitzessin. (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.24-25).
Per tant, és segurament en aquest moment quan es dugueren a terme les obres més importants del període medieval de l'edifici conegut en aquell moment com a castell del Rei. Les dades que aporta el llibre d'obres de 1313 a 1317, permet fer-nos una idea de com deuria ser l'interior del castell, almenys en referència als materials i decoracions emprades. Malauradament, aquests llibres no aporten informació respecte a la distribució i usos de les diferents sales i pisos que composaven l'interior del castell. Per a indicar els aspectes més rellevats d'aquestes obres seguirem l'explicació de I.Companys i N. Montardit. (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.67-74).
A la memòria arqueològica redactada per Marta Brú Virgili, s'enumeren els treballs realitzats al llarg de l'any 1313.
Veiem, per tant, que en tan sols 5 anys s'estan realitzant importants obres, tant externes amb la construcció de murs de pedra i finestres, com internes, amb la construcció de trespols, enteixinats, paviments, arcs i possiblement murs de tàpia. Veiem com gran part de l'obra es focalitza amb la renovació de la capella, el sostre i la decoració amb pintura d'aquesta.
Les reformes, però no s'aturaren aquí. El regnat de Pere III el Cerimoniós (1336-1387) es caracteritza per un important procés de fortificació de pobles i ciutats de Catalunya, entre els quals també s'hi inclouen les muralles de Tarragona i el Castell del Rei com apunt estratègic per a la defensa de la ciutat.
Es situa dins d'aquest període la construcció de l'últim pis de l'edifici: la gran sala amb arcs diafragmàtics i finestres coronelles a la façana sud-oest. Es consideren també que formarien part d'aquest moment els merlets que coronen l'edifici i el pas de ronda intern. És possible que a aquestes obres corresponguin els treballs realitzats el 1368 en relació al paviment del terrat "entre els murons", de la sala, de l'estable i de "la part d'avall" i del pati.
També es parla de dovelles, carreus amb escuts esculpits, sorra, reble, bigues, jàsseres, fulles, llistons, cabirons i llates, a més de pigments, fulles d'estany daurat i pans d'argent, tot això clarament es pot relacionar amb la decoració interna de la gran sala construïda (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.27).
A partir de l'últim quart del segle XIV es documenten diverses assignacions monetàries a les obres del castell sense que tinguem cap referència de en què van consistir.
Hi ha, però, una noticia del 27 d'abril de 1384 en la que s'esmenta "la torra s'és començada a lo mur qui és ves lo castell del senyor rey". A més, la compra constant de material inflamable (axàrcia) i la referència constant al "faro o farons" del castell del rei, demostren la utilització del terrat com a torre de guaita i com a far, gràcies a uns focs que hi cremaven de forma constant. (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.29-30).
Aquest ús del Castell del rei com a torre de guaita i element de defensa, està estretament relacionat amb la presència de vaixells procedents del nord d'Àfrica dedicats a la pirateria.
Ja en els últim anys del segle XIV (1394-1399) el castell del rei fou habilitat com a presó.
A més, a partir de principis del segle XV el castell perd la seva funció de residència reial tot i que conserva el caràcter de seu administrativa, ja que sabem que hi havien les oficines del veguer.
Tot i així, es té constància de petites estades de la família reial a l'edifici, com la del Príncep Carles de Viana el 1461 i, a causa de l'inici imminent de la Guerra Civil Catalana (1462-1472), es reforçaren les fortificacions i es realitzaren també obres de consolidació i reparació interior de la fortalesa. (Companys, I.; Montardit, N. 1995, p.31).

ÈPOCA MODERNA

Tenim poques dades en relació als usos i evolució arquitectònica de l'antiga residència reial a partir del segle XVI.

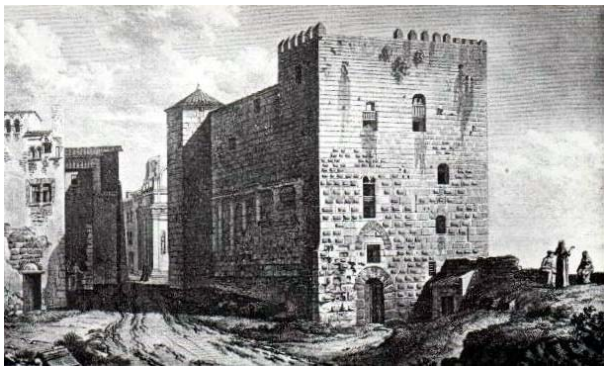
Tot i així, gràcies a les representacions gràfiques que es conserven (plànols, dibuixos, gravats...), podem conèixer l'aspecte exterior de l'edificació a meitat d'aquest segle XVI.
Les primeres imatges conegudes de l'edificació que tractem, són les que s'observen a les panoràmiques d'Anton Van den Wyngaerde que ens mostren la ciutat de Tarragona l'any 1563.
A meitat del segle XVII, l'edifici s'utilitzava com a dipòsit de material bèl·lic primer i, després, es convertí en una caserna militar, passant a denominar-se Quarter del Rei o de Pilats. Tot i així, veiem que en aquests plànols l'edifici apareix encara indicat com a Castell del Rei.
Cal remarcar que en cap d'aquests dos plànols s'observa el sortint d'una torre a l'extrem nord de l'edificació, tal i com sí semblava observar-se en la panoràmica d'Anton Van den Wyngaerde de poc menys d'un segle abans (1563).
Tot i així, aquesta absència, no demostra la seva inexistència, ja que en un altre plànol de la mateixa època sí apareix perfectament reflectida:
Segons J. Massó i J. Menchon, en seu llibre sobre les Muralles de Tàrraco, durant la Guerra dels Segadors (1640-1652), el marqués de Velez instal·là un "tercio de mil soldados", entre el Castell del Patriarca i el Castell del Rei, sota el comandament de Fernando de Tejada i, el 1698, hi havia un regiment de Navarresos al castell. (Massó,J.; Menchon, J.J, 1998, p.77).
Tot i la manca de dades històriques que ho corroborin, sembla que l'edifici mantingué aquest ús militar durant tota la centúria següent. Hem de pensar, per tant, que durant aquests almenys 150 anys en què funcionà com a quarter militar, es degué adaptar tant interna com externament a aquest ús. Malgrat això, no tenim dades històriques referents a aquesta adaptació.



Fragment del Plànol de Tarracone. Segle XVII. Autor desconegut. Font: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b59702505/f1.item.r=tarracone#

ÈPOCA CONTEMPORÀNIA.

A partir de 1809, la ciutat de Tarragona és ocupada per les tropes napoleòniques. Durant aquest període, l'edifici fou utilitzat per les tropes franceses com a quarter, mantenint la funcionalitat que ja havia tingut l'últim segle i mig.





Gravats publicats a Voyage pittoresque et historique de l'Espagne, per A. Laborde a principis del segle XIX.

Els gravats publicats per A. Laborde a *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne* i datats en els primers anys del segle XIX, són la més clara representació gràfica que tenim de l'edifici amb anterioritat a les voladures que van efectuar les tropes napoleòniques en el moment de la seva retirada l'any 1813

En relació a la sala de l'edificació que ens ocupa en la present memòria, actualment anomenada sala del sarcòfag, és especialment interessant fixar-nos en els detalls següents de les imatges adjuntes:

- A l'angle nord de l'edificació s'observa la presència de la torre annexada probablement en època medieval.
- A la façana nord-oest no s'observa l'obertura en arc de mig punt que actualment es conserva tapiat, ni del gran retall que s'hi relaciona però si s'observa com les pilastres decoratives de la façana d'època romana estan fragmentades en la zona on actualment es localitzen aquests elements.
- A la façana sud-oest s'observa la finestra geminada tot i que no presenta la columna central i es veu com la finestra es troba partida en dos pel que podria ser un trespol interior, fet que indicaria que, a principis del segle XIX, la sala del sarcòfag estaria dividida en dos pisos.
- També a la façana sud-oest es veu una finestra quadrada oberta al mur de façana en l'espai interior de l'arc de descàrrega.
- A la façana nord-est s'observa la successió de tres arcs de mig punt a la zona del pati, per sobre de la qual s'observa una obertura.
- La torre annexada al vèrtex nord de l'edificació no sobresurt en alçada del cos (o torre) existent en línia amb el tram de muralla que dóna a l'actual passeig de Sant Antoni.

Les voladures provocades per les tropes napoleòniques l'any 1813, van afectar a gran part de l'edificació i, sobretot a les façanes que donaven a la plaça del Rei i a l'actual passeig de Sant Antoni, que van haver de ser profundament reparades posteriorment.

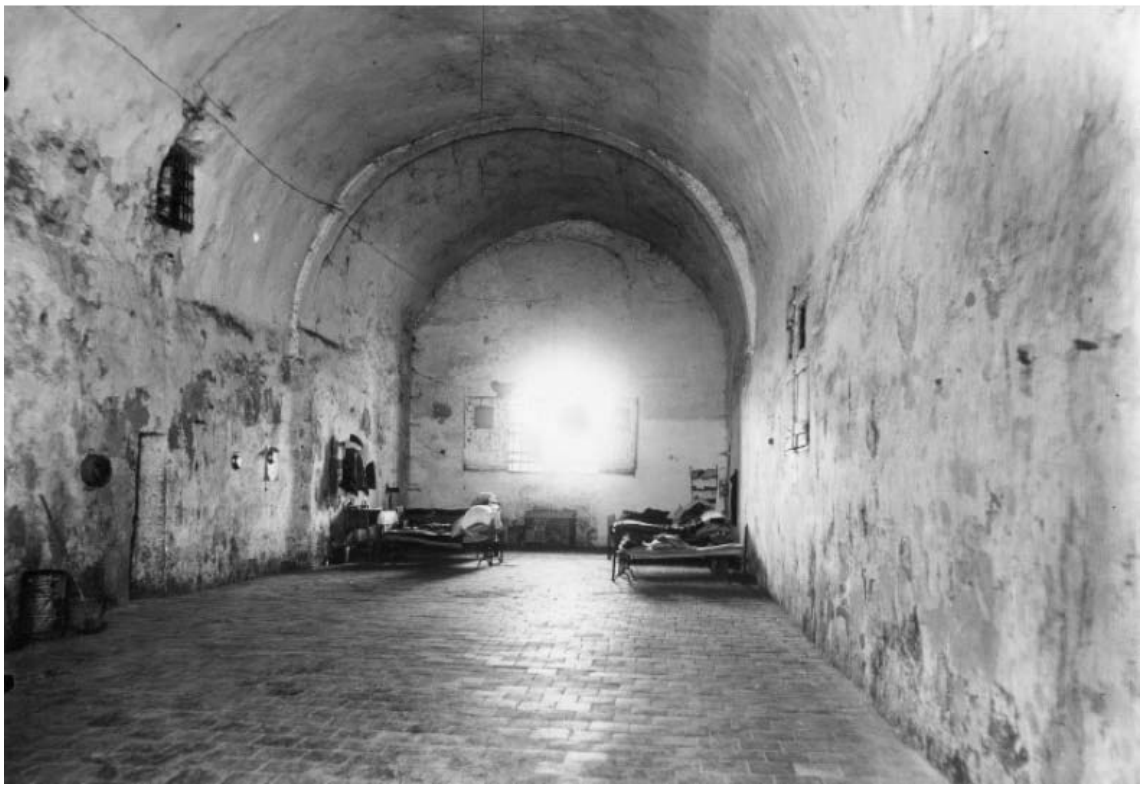
Durant els anys següents a aquesta voladura, l'edifici va estar abandonat fins que es va decidir la seva recuperació. De l'any 1818 existeix un plànol de José de Santa Cruz, en el que s'indiquen els desnivells existents al terreny on es vol construir un quarter d'Infanteria i Parc d'Enginyers i en el s'observa l'estat de l'edifici 5 anys després de la seva voladura.

És interessant aquesta imatge ja que s'observa com la torre (o cos) més septentrional ha desaparegut completament i que l'estat de conservació de l'edifici és força precari. Creiem, per tant, que la torre va caure durant les voladures o va haver de ser desmuntada a causa d'aquestes.
Sabem, també, que és en aquest moment de reconstrucció quan es realitza la remodelació de la plaça del Rei per tal d'aprofitar que «el solar de la plaza delantera quedaba de mayores dimensiones y en mejores condiciones». (De Palma, A. 1958, p.86). Aquesta nova urbanització de la plaça és la que perdurarà fins a la construcció de l'actual seu del Museu Arqueològic a la segona meitat del segle XX.
Tot i aquest plànol, està clar que el projecte no va arribar a materialitzar-se.
A més, sabem que l'edifici era utilitzat, a principis del segle XIX com a presó. Els informes realitzats pel Dr. Dalmau (fill) en relació a les presóns de Tarragona a causa de les transmissions de malalties i altes mortalitats entre les persones recluses en aquestes, expliquen les ínfimes condicions de salubritat en que es trobaven els presóners i les presóneres en aquestes penitenciaries, una de les quals era, evidentment el Castell de Pilats (o presó de Pilats). En aquests informes queda clar que l'edificació no estava en condicions i que no havia estat adaptat a la nova funcionalitat.
Aquests informes van motivar que, el 21 de juliol de 1820, un ofici del Governador Superior Polític de la Província de Catalunya indiqués que "(...) conviene acabar de derruir los restos del edificio de Pilatos (...)", donant instruccions de que la pedra es reutilitzés, en part, per a reparar els forats existents a les muralles. Finalment, tot i l'acord municipal del 14 d'agost de 1820 en el que es decidí que " (...) ante el permiso de demolición del Cuartel de Pilatos, se solicita construir en dicho sitio las cárceles (...).", l'edifici no va ser enderrocat si no que s'optà per a reformar-lo i adaptar-lo a aquesta funcionalitat de presó municipal i del corregiment. (Adserà, J. 1969, pp.37-56).
És possible que l'any 1825 aquestes reformes ja haguessin estat realitzades o s'estiguessin realitzant en aquell moment. Segons Hernández Sanahuja, en aquest any, ja s'havia construït un cos de guàrdia davant la porta de la presó i, segons ell, havia provocat la destrucció de la portalada original de l'edifici, fet que no era cert tal i com va demostrar-se al desmuntar aquest cos de guàrdia durant la segona meitat del segle XX. (Hernández, B. 1867, p. 20-21).
Aquest espai temporal de tan sols 5 anys, entre que es decideix l'adequació de l'edifici i la presència del cos de guàrdia, fa pensar que no es deixés d'utilitzar mentre es realitzaren aquestes obres d'adequació a presó.

Segons l'estudi de paraments realitzat per J.M. Vila i S. Vinci, l'any 2020, a mitjans de segle XIX s'havia refet amb maçoneria la paret sud del cos occidental de l'edifici i la cantonada superior entre les dues façanes. A més s'obriren varies finestres que donaven llum a l'interior de l'edificació i permetien la circulació i renovació de l'aire. Segons aquests autors, també es reconstruí la façana que donava a la plaça del Rei on es situà l'entrada a la presó amb el corresponent cos de guàrdia y es realitzaren importants reformes internes (entresols, obertura de portes, compartimentacions internes...) per tal de crear totes les dependències necessàries relacionades amb aquest ús de penitenciaria.
Sortosament, es conserven algunes fotografies de finals del segle XIX i inicis del segle XX que permeten fer-nos una idea de l'aspecte exterior i interior de la presó en aquesta època.
En les següents imatges de 1887 i 1896 respectivament, podem veure les obertures existents a la façana a finals del segle XIX. En relació a la sala que ens ocupa, s'observen obertures rectangulars a les façanes nord-est i nord-oest, les quals corresponen a aquest projecte d'adequació de l'edifici com a presó municipal (entre 1820 i meitat de segle XIX).
En canvi, les dues obertures que s'observen a la façana sud-oriental, corresponen a obertures ja existents en èpoques precedents i que es reutilitzen durant el període d'us com a presó.




Fotografies de l'exterior de l'edifici, de Murtra (1887) i de Brunet (1896), extretes de l'estudi de J.M. Vila i S. Vinci de l'any 2020, però procedents de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Tarragona.



Imatge de la sala del sarcòfag, l'any 1910, fotografiada per Chinchilla. Imatge extreta de l'estudi de J.M. Vila i S. Vinci de l'any 2020, però procedent de l'Arxiu Històric de la Ciutat de Tarragona.

Respecte a l'interior, existeix una fotografia de la sala que ens ocupa, la sala del sarcòfag. Es tracta d'una imatge realitzada pel fotògraf Chinchilla, l'any 1910. Es veu una sala diàfana, com a l'actualitat, completament revestida i pintada però en la que es diferencia perfectament la línia d'imposta de la volta així com l'arc de reforç de la volta que es troba situat més cap a l'extrem sud de la sala.
S'observen les finestres ja vistes en les imatges de l'exterior, a les façanes nord-oest i sud est i, al mur de tancament sud-oest, es documenta una porta i, per damunt d'aquesta, a l'alçada de la volta, una nova obertura rectangular a mode de finestra.
J.M. Vila i S. Vinci en el seu estudi de paraments de l'any 2020 indiquen que, l'any 1933, l'arquitecte Jeroni Martorell va realitzar un informe indicant quins treballs s'havien de realitzar de forma urgent entre els quals s'incloïa el reforç dels sostres i la reparació de les pavimentacions. En aquest mateix informe, Jeroni Martorell, recalcava la necessitat de que es traslladés la presó a un altre immoble, ja que el Pretori havia estat declarat Monument Nacional l'any 1926. (Vila, J.M.; Vinci, S. 2020, p.37)
Si bé a l'inici de la Guerra Civil, els militants anarquistes de Tarragona obriren les portes de la presó deixant lliures a tots els presos, aviat va tornar a ser utilitzada com a tal durant el període de la Guerra Civil i, sobretot, durant part de la dictadura franquista.
A partir del 15 de gener de 1939, els presóners republicans eren reclusos a la presó de Pilats a l'espera del judici i per a l'execució de la condemna. Es té constància de que l'any 1939 hi van arribar a haver 1391 reclusos i que, entre 1939 i 1945, van ser executats fins a 650 dels presóners residents en aquesta presó. Finalment, la presó fou traslladada, l'any 1953, a la nova presó provincial. (Vila, J.M.; Vinci, S. 2020, p.38-39).
D'aquest període, en tenim testimonis orals i escrits. Aquests testimonis, a l'explicar les seves vivències, ens expliquen també aspectes interessants de l'estructura interna de l'edificació:
Seguint les memòries de Joan Ventura Solé (Presó de Pilats, 1939-1941) cal destacar varis paràgrafs qu'ens permeten conèixer la presó internament. Del dia d'ingrés a la presó recorda:
"A la primera quinzena d'agost d'aquell año triunfal (referint-se a 1939), un dia a la tarda, arribava a la plaça del Rei, davant la portalada de la Presó de Pilats (...)
Un cop dins al pati, mig cobert amb teulada d'uralita, que podia considerar-se com a primer vestíbul (...) Una segona porta fou oberta pel guardià (...) i el grup de presos s'introduïa en un segon vestíbul que es coneixia per rastrillo. (...) fins que a través d'una porta reixada (...) ens introduïren per un passadís, al final del qual s'havien de baixar algunes escales que comunicaven amb uns soterranis que existien al mateix edifici.
Era com un túnel llarguíssim, cobert de volta, baix de sostre, humit i amb el terra sense enrajolar. L'estança rebia llum solar a través d'una diminuta reixa situada a l'altura del sostre i que comunicava amb el carrer." (Ventura, J. 1995, p.17-18).
Un cop dins a aquesta sala, la qual correspon a la volta subterrània del criptopòrtic oriental que es conserva en el Pretori, l'autor transcriu la informació que li va proporcionar un jove reclús de nom Carles Fabregat i Abellà:
"Aquest lloc (la volta subterrània) és com un dipòsit de recepció, on allotgen a tothom que arriba de fora (...) Quan es produeix el moment d'anar davant del consell de guerra, els encartats surten d'ací i ja no retornen. Els reparteixen per les sales de dalt a tenor de les condemnes que els imposen. Els condemnats a pena de mort els posen a la sala primera, un lloc dur i trist que fa por a tothom. Diuen que en un principi els condemnats a morir els situaven en unes cel·les que hi ha al segon pis, però com que a cada consell augmentava la xifra, van decidir habilitar la sala primera, on també hi tanquen els de cadena perpètua o trenta anys. Més cap a dalt, hi ha altres sales on fan cap els que sofreixen condemnes de vint anys. (...)
Aquest edifici només disposa d'un pati interior molt reduït. Cada dia us deixaran mitja hora per contemplar el cel per un forat i per rentar-vos les dents, utilitzant les fonts d'un rentador que hi ha." (Ventura, J. 1995, p.19-20)

Per tant, la sala del sarcòfag correspon a la sala primera de la presó, la sala destinada a condemnats a mort i a cadenes perpètues.
El senyor Ventura indica que la presó tenia almenys 4 pisos d'alçada, nomena alguns dels usos de les sales: una infermeria, l'economat, les cuines... També informa que el mossèn realitzava la missa i comunió diària en una petita sala però la missa dominical es realitzava a la sala primera ja que era la més gran del complex. (Ventura, J. 1995, p.26-27)
A les pàgines 29 i 30 explica, en referència a la sala primera:
"La sala primera augmentava pertocant a usuaris. L'aglomeració creava dificultats d'habitabilitat, particularment durant les hores nocturnes, quan s'havien d'estendre per terra els matalassos i les màrfegues, a l'objecte de deixar els cossos en situació de repòs horitzontal (...). (...) després del toc de diana havien de recollir els embalums i enrotllar-los degudament. Després s'arreceraven al peu dels murs de la sala i es convertien en seients. Interessava deixar ben lliure tot l'espai central, a l'objecte de ser utilitzat com a zona de passeig. La presó no disposava d'un gran pati (...). Només existia un petit celobert, on en torns reduïts hi podien romandre per a la neteja corporal en uns recipients de pedra allargassats, com aquells abeuradors per als animals (...) (...)sala primera (...) Era una nau grandiosa, de sostre alt, (...) il·luminada per tres finestres reixades (...) L'accés es produïa per un portalet estret, de baix sostre (...). Un espai que permetia la presència de dues portes reixades de ferro gruixut, amb frontisses reforçades (...).
La il·luminació general restava limitada per un nombre de bombetes elèctriques que penjaven del sostre (...) La neteja era practicada cada dia per torn dels usuaris del lloc, mitjançant una escombrada general, amb el recurs de serradures humides per evitar l'empastifada d'un núvol de pols. Molt sovint s'hi afegia una ruixada de Total, per a contrarestar els mals olors procedents d'una comuna d'us general situada en una part del mur. (...). (Ventura, J. 1995, p.29-30)
"Quan la realitat de la saca esdevenia certa (...) Els escollits passaven a l'altra banda del cancell, i diversos membres de la Guardia Civil es feien càrrec de llur custodia, fins situar-los a l'interior d'unes cel·les al primer pis de l'edifici (...)". (Ventura, J. 1995, p.31)
Per tal d'aconseguir eradicar el tifus exantemàtic, el Dr. Mestres va aconseguir que a la part alta de l'edifici es construís una habitació hermètica en la que els presos dipositaven totes les seves pertinences durant 2 hores i es feien cremar uns paquets de sofre que permetien la desinfecció de tots els utensilis. (Ventura, J. 1995, p.38)
Continuant amb la descripció de la vida dels interns, ens explica:
"La massa coral (...) els permetia reunir-se matí i tarda a la sala 4a de la presó, situada a la part més elevada de l'edifici i, per tant, més il·luminada pel sol que penetrava a través d'unes obertures enreixades que donaven la vista al mar. (...)"
"La mateixa direcció del centre constatà que resultava molt favorable aquella activitat dominical, que s'iniciava al matí amb la missa i es completava a la tarda amb la funció artística. Així ordenà que el parell de fusters (...) procedissin a la realització d'un escenari adequat, per muntar-lo i desmuntar-lo a la sala 1a cada setmana que s'oferia un festival." (Ventura, J. 1995, p.46-49) I en relació a la segona planta:
"Al segon pis de la Presó de Pilats s'hi accedia per una escala interior, que s'iniciava a la planta baixa des del rastrillo i comunicava amb totes les dependències de la casa. (...) a l'esmentat segon pis, hom trobava una petita sala de pas, que comunicava amb les sales cinquena i tercera, a part de l'habitació dels oficials de presóns i un passadís on es localitzaven les cel·les, en nombre de vuit o deu, amb una capacitat normal per a 3 persones cadascuna.
També des de l'esmentada sala s'iniciava la pujada per una escala més reduïda d'amplada, mitjançant la qual s'accedia a les sales tercera i quarta, la biblioteca, la farmaciola i el terrat.
A les cel·les s'hi allotjaven els destinos (presóners amb condemnes més lleus i de confiança que realitzaven diverses tasques dins la presó) (...) havíem de superar l'inconvenient que quan es produïa "saca" i un grup de condemnats havien de ser posats "en capella", ens obligaven a abandonar aquelles estances (...)

Els destino serem traslladats amb tot l'equipatge al terrat de l'edifici i allí hi passàvem la nit (...)" (Ventura, J. 1995, p.56)
Altres informacions interessants proporcionades pel Sr. Joan Ventura són les següents
"(...) la sala 5a, on s'allotjaven els presos condemnats a penes lleus (...) disposava de més espai (...) accés a un celobert, un lloc semblant a un terrat, on es podia romandre tot el dia (...).El lloc era un afegit d'obra de qui sap els anys (...)." (Ventura, J. 1995, p.59)
"Hom calcula que a les darreria de l'any 1940 la Presó de Pilats allotjava una mitjana de mil persones (...)." (Ventura, J. 1995, p.74)
Les vivències del Sr.Josep Subirats Piñana, qui fou pres a Pilats també entre 1939 i 1941, corrobora, majoritàriament, les informacions proporcionades pel Sr. Joan Ventura Solé:
"A Pilats, per sota la planta baixa hi havia els soterranis, unes àmplies galeries que acollien els presos en trànsit a altres presóns. Per sobre de la planta baixa, a la primera planta, estaven les cel·les de capella, les oficines, la infermeria, la barberia i les sales segona i cinquena. A la planta alta hi havia una sala gran, la tercera, i dues de petites, les de les preses, la quarta i la sisena. (...) les sales de les preses eren gairebé al terrat i relativament aïllades. La comunicació amb els presos, però, era constant a causa que eren els homes els qui cuinaven i repartien el ranxo i també els que presentaven els diversos serveis (...) A més, per anar al locutori de visites, les preses baixaven per les mateixes escales que els presos i passaven pel costat de les reixes de la sales dels homes." (Subirats, J. 2007, pp.24-25)
"Recordo la sala primera: les seves parets tenien restes de guix sobre les pedres romanes; però en general el color dels murs era negre, causat per la brutícia. Era una habitació gran, gairebé sense ventilació (només una sola finestra petita dalt de tot). El sostre era una volta lúgubre que de dia acollia un eixam d'enormes xinxes que queien en picat a sobre nostre durant la nit, mentre dormíem.
En un costat de la sala, un forat, possiblement una claveguera d'època romana, servia de latrina. (...)" (Subirats, J. 2007, pp.67-68)

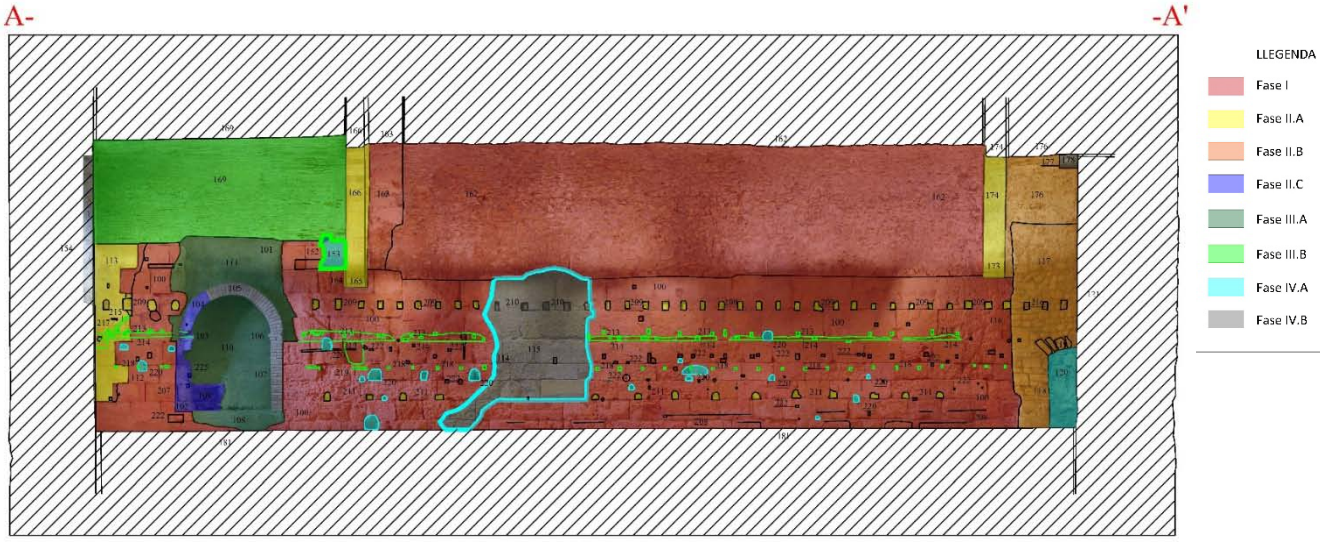
A partir de l'any 1953, amb l'inauguració de la nova presó provincial, l'edifici va perdre definitivament el seu ús com a penitenciaria i va iniciar-se el procés de restauració de l'edifici per annexar-lo al Museu Arqueològic i donar compliment a la seva declaració com a Monument historicoartístic de l'any 1926. Des d'aquell moment va sorgir la idea de vincular les restes que es conservaven del Pretori amb una nova seu del Museu Arqueològic.
L'exdirector del Museu Arqueològic, Joaquín María de Navascués, va proposar construir un edifici independent com a seu del Museu Arqueològic en el que s'exposarien i es tutelarien els fons arqueològics que s'havien recuperat a Tarragona des de meitat del segle XIX. El 1940, Francesc Monravà i Soler va elaborar un avantprojecte que va cristal·litzar tres anys després però que va tardar en materialitzar al descobrir-se les restes de la muralla romana en el lloc on s'havia de situar el nou museu, tancant la Plaça del Rei per l'extrem oriental d'aquesta. Les obres es van realitzar entre 1948 i 1960, quan es va inaugurar la nova seu.
En quant la presó provincial va canviar d'ubicació (1953) i els presóners van ser traslladats, es van iniciar els treballs per a poder dur a terme la rehabilitació de l'antic edifici del Pretori. La idea principal era recuperar els vestigis romans i medievals i vincular-los al nou Museu Arqueològic.
La direcció de les obres va quedar en mans d'Alejandro Ferrant Vázquez, arquitecte conservador de la Zona IV (la qual incloïa Catalunya, el País Valencià i les Balears) del Servicio de Defensa del Patrimonio Artístico Nacional, fins l'any 1975.
Els treballs d'excavació es van iniciar el 1957 i van continuar el 1958, així com també s'iniciaren els treballs d'enderroc d'aquells elements arquitectònics adossats a l'edifici que no es consideraven originals. Aquesta eliminació d'elements s'havia de determinar segons els resultats dels estudis i excavacions que s'anaven realitzant tant a l'interior de l'edifici com a la plaça del rei.

Els resultats obtinguts d'aquestes primeres campanyes d'excavació i dels primers enderrocs van constituir la base de la gran reforma de rehabilitació que s'hi realitzà a partir dels anys 60 i que afectà tant les façanes exteriors com les del pati i l'interior de l'edificació.
Així dons, en paral·lel als treballs d'excavació realitzats per Alberto Balil l'any 1962 al subsòl del pati, es continuen els enderrocs d'elements "no originals" com són la caixa d'escales de la presó existent al pati, els pisos superiors i els trespols construïts a partir de la meitat del segle XIX i durant el temps en que l'edificació fou utilitzada com a presó i s'inicien, al mateix temps, els treballs de rehabilitació.
Respecte a la sala del sarcòfag, l'objecte d'estudi d'aquesta intervenció, les tasques de rehabilitació van centrar-se en el tapiat de les obertures (portes i finestres) obertes als murs a partir de la segona meitat del segle XIX, la reobertura i restauració de portes i finestres existents amb anterioritat al període d'us com a presó i corresponents a l'època medieval i romana i a la recuperació del nivell de circulació que, segons la proposta d'Alejandro Ferrant, era l'original. I també, com veurem més detingudament en l'apartat descriptiu d'aquesta memòria, es van repicar els revestiments existents tant a les parets com a les voltes per a deixar vista la pedra i el maó.
Tant en els treballs d'A. Ferrant com en la publicació d'A. Balil, apareixen nombrosos plànols relatius a les plantes, seccions i alçats de l'edificació que ajuden a entendre els trets bàsics d'aquesta rehabilitació.

L'estudi realitzat per María Pilar Garcia Cuetos, titulat La Imperial Tarraco. Restauración de los testimonios de la Tarragona Romana bajo el Franquismo, de l'any 2014, desgrana els treballs que va realitzar Alejandro Ferrant a la Tarragona romana, entre els quals hi ha, evidentment, els treballs efectuats al Pretori, a partir de les memòries i anotacions que va realitzar ell mateix i que es conserven, majoritàriament, a la Biblioteca Valenciana Nicolau Primitiu, Fons d'Alejandro Ferrant Vázquez.
D'aquest estudi, i centrant-nos en la sala que ens ocupa, ens interessen especialment els següents fragments
"Como, además, a juicio de Ferrant se habían conservado elementos suficientes para una "respetuosa restauración", fueron rehechos los tres ventanales góticos. Este proceso era considerado como una "reordenación" de la fachada y la reapertura y cierre de vanos como "rectificaciones. (...)
En 1965 se esbozan las intervenciones que pondrían fin al proceso de restauración, (...). Los matices que debían diferenciar los espacios de época romana se precisaban claramente: envigado recio, portería sencilla y solado de enlosado de piedra, mientras que para el resto de espacios se utilizaría otro de tipo cerámico o continuo. (...)" (Garcia, M.P 2014, pp. 283)

Els treballs de restauració van finalitzar l'any 1966. Des d'aquest any fins a l'inici de la dècada dels 70 es van realitzar els treballs d'adequació necessaris per tal de fer l'edificació visitable i incorporar-la al circuit museístic del Museu Arqueològic.
Respecte a les intervencions arqueològiques realitzades a l'edifici, sabem que als anys 50 el Dr. Miquel Aleu va realitzar-hi una sèrie d'estudis, entre els quals un sóndeig a l'ala meridional de l'edifici en el qual va aparèixer una llosa rectangular de "6 pams de llarg per 2,5 d'ample i quasi 1 de gruix, treballada pel plom i que suposa que era una orla tardoromànica, encara que l'hem de prendre com una peça visigòtica. En aquest sóndeig es van documentar diversos pisos de còdols de rius i senyals de menjadores i estaques de fusta encastades al mur, sense donar apreciacions sobre la seva cronologia" (Massó, J. i Menchón, J., 1998, p.78)
Pere Batlle, l'any 1960, va continuar els estudis realitzant un petit sóndeig estratigràfic a la volta del criptopòrtic però no se'n va publicar cap dada. (Massó, J. i Menchón, J.1998, p.78).
Posteriorment, entre els anys 1971 i 1973 hi intervingué el Museo Arqueológico Provincial sota la direcció de P. M. Berges, moment durant el qual es va buidar íntegrament la volta inferior de

la Torre del Pretori, la que transcorre per sota del criptopòrtic traspassant la plaça del Rei i fins a l'església de la Trinitat.
I, l'any 1992, es van realitzar unes excavacions d'urgència dirigides per Albert Vilaseca en la qual s'obriren dos sóndejos que van aportar poques dades. (Macias, J.M. et alii 2007, pp. 77 78)
Recentment, entre l'any 2018 i l'actualitat s'han realitzat petits sóndejos al subsòl del pati, dirigits per l'arqueòleg Jacinto Sánchez Gil de Montes, en el marc d'un projecte comú entre la Generalitat de Catalunya (actual gestora del Museu Nacional Arqueològic de Tarragona) i l'Ajuntament de Tarragona (actual gestor del recinte monumental del Circ i la Torre del Pretori, seu del Museu d'Història de la ciutat), gràcies al qual s'establirà un accés directe des del pati del Pretori a l'interior del Museu Arqueològic unint dins d'un mateix circuit, el Museu d'Història de Tarragona i el Museu Arqueològic.



Extracte de la memòria arqueològica redactada per Marta BRÚ VIRGILI, gener 2021.
Extracte estudi estratigràfic Marta BRÚ VIRGILI

2. Caracteritzadors disciplinaris

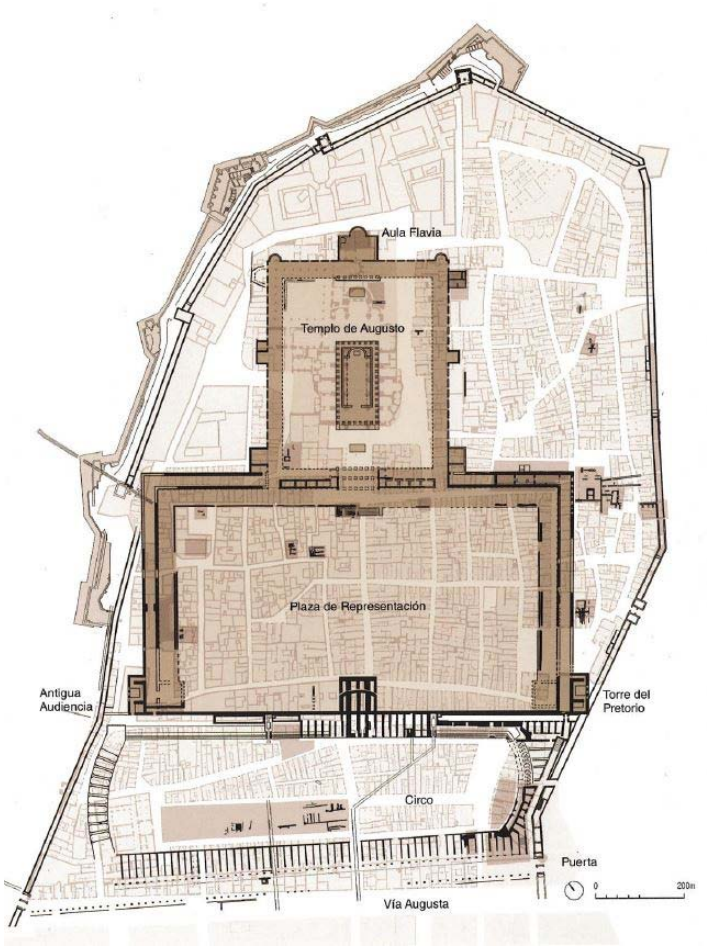
2.1. Lloc o context

Evolució de la trama urbana de la Part Alta

Per tal d'entendre l'origen i funció de la Torre del Pretori, coneguda també amb els noms de Castell del Rei, Palau de Pilats o Presó de Pilats, és necessari fer una petita descripció de l'evolució urbanística de la Part Alta de la ciutat. Cal saber que l'actual trama urbana del casc antic de la ciutat és el resultat de la construcció de la ciutat feudal, que entre els segles XII i XIV es va implantar sobre les restes del monumental complex arquitectònic romà denominat **Fòrum Provincial de Tàrraco** (69-96 d.C), reutilitzant les antigues muralles romanes i estructures preexistents.

El Fòrum Provincial estava organitzat en diferents terrasses. En el nivell superior es situava una plaça que envoltava l'anterior Temple d'August, ubicat sota l'actual Catedral de Tarragona. Seguia la Plaça de Representació de dimensions enormes (318x175m), delimitada per galeries i pòrtics. Es tracta d'una gran obra construïda retallant parcialment la roca natural en la part més alta, entorn al Temple d'August, i anivellant amb reblerts d'una gran potencia en el costat que comunicava amb el Circ. Per últim, tancava el complex un gran Circ on es celebraven les curses de quadrigues en presència de tota la ciutadania. La façana sud d'aquest circ delimitava el traçat de la Via Augusta (actual Rambla Vella).

La Torre del Pretori juntament amb la seva homòloga Torre de la Audiència, amb una planta rectangular de 29x12m, servien com a nucli de comunicació vertical entre la Plaça de Representació de Fòrum Provincial i el Circ. Aquestes dues torres estaven situades sobre un gran mur rectilini de 358m de longitud i 6m d'alçada i tenia un gruix de 2.5m. Sobre aquest descansaven les voltes del Circ, i durant el segle XII serví com a fonamentació per la construcció de la muralla de la nova ciutat feudal.



Superposició del Fòrum Provincial

de Tàrraco sobre el la trama urbana de la Part Alta de Tarragona. SETOPAN

2.2 Funció

La funció de l'edifici a evolucionat segons els usos atribuïts i descrits en punt 2.1.

2.3. Tipificació segons elements i fases

2.3.1. Edifici en la seva globalitat

L'edifici original es correspon amb una **torre de comunicació** i **pòrtic de tancament** de la Plaça de Representació, amb una marcada voluntat monumental. Posteriorment, el tipus d'edifici es modifica per adequar-lo a altres usos descrits en altres apartats, tot i així, l'estudi tipològic de la construcció en aquest apartat només es centra en l'edifici original (Fase I).
Trobem altres tipus de construcció similars a la mateixa ciutat, com són la Torre de l'Antiga Audiència (tipus de torre de comunicació) o les voltes de Ca l'Agapito (criptopòrtic de tancament de la Plaça de Representació). D'aquest pòrtic en queden nombroses fragments assimilats per les contruccions posteriors.

2.3.2 Evolució de la distribució espacial i constructiva

En aquest apartat s'expliquen els canvis de distribució espacial més rellevants que s'han produït la Sala del Sarcòfag. Per això es cita textualment un capítol de la memòria arqueològica realitzada en marc de la redacció d'aquest projecte. MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA. Documentació i estudi de Paraments. La sala del sarcòfag del Pretori romà de Tàrraco. (Tarragona, Tarragonès) Marta BRÚ.

EVOLUCIÓ HISTÒRICO-CONSTRUCTIVA DE LA SALA DEL SARCÒFAG
En aquest apartat intentarem descriure l'evolució constructiva de l'edifici assignant a cadascuna de les fases constructives documentades una cronologia més o menys concreta en funció del que ens permetin les dades històriques i arqueològiques.

Fase I: Època romana. Aproximadament any 70 dC
Corresponen a aquest projecte de monumentalització del darrer terç del segle I dC els estreps de carreus (opus quadratum) que limiten la sala pel nord-oest i sud-est i que han estat identificats com a UE 100 i UE 124, així com el mur que limita la sala pel sud-oest i que ha estat identificat com a UE 147.
És en aquest últim mur (UE 147) en el que hi ha més dubtes respecte a la seva originalitat. La presència de fragments de maons lligats amb morter de calç (o, fins hi tot, un rejuntat de ciment) en algunes de les juntes dels carreus ha creat el dubte sobre si es tracta d'un mur del projecte original o va ser construït en posterioritat, en època força més recent.
Els maons i morter que presenta són iguals als que es documenten reparant el retall (UE 148) existent a l'angle que forma aquest mur i el mur de tancament sud-oest de la sala (UE 154), fet que ens indica que si es va reparar el retall amb aquest tipus de materials, coetàniament també es podria haver reparat el mur i/o fins hi tot substituir-ne peces senceres, si hagués estat necessari. No tindria sentit apedaçar aquest retall si estàs construint la paret de nou. Pensem, a més, que aquest retall s'estén també pel mur de tancament sud-oest de la sala i és, per tant, posterior a aquests dos tancaments.
Per altra banda, les alçades i l'horitzontalitat de les filades de carreus són exactament les mateixes que les l'estrep sud-est (UE 124). Com és ben sabut, tant en època romana, com en èpoques posteriors, l'estructura de pedra (o de maçoneria, tàpia o maons en altres èpoques) no estava despullada si no que presentava algun tipus de revestiment que l'ocultava i protegia (ja fossin placats de pedra o marbre, revestiments de morter amb pintura decorativa o sense, enrajolats en èpoques posteriors....).

De fet, sabem que en època romana, les pilastres de la façana del carrer de Sant Hermenegild estaven pintades i una fotografia de l'interior de la sala a principi del segle XX demostra que també

en aquell moment tant les parets com la coberta en volta estaven completament revestides i pintades.
El repicat i eliminació d'aquests revestiments per a deixar la pedra vista correspon a una voluntat (i mentalitat) d'època molt recent que, en el cas que ens ocupa, hem de relacionar amb la rehabilitació de l'edificació a partir dels anys 60 del segle passat. De fet, encara es conserven fragments de revestiments (un de color blavós i un de blanc) en diversos punts de la sala (a la porta de la sala primera de la presó, a la part inferior de l'angle sud conservat de la torre, al muntant de la fornícula de l'estrep 100...).
Per altra banda, si bé hi ha una certa desviació del traçat d'aquest mur respecte a l'estrep, ja hem comentat que pot ser deguda al fet que aquest mur no correspon a un mur estructural del Pretori, si no que correspon simplement a una divisió interna de la planta, motiu pel qual el mur tampoc no està lligat amb l'estrep (i recordem que tampoc amb la façana).
Finalment, aquest mur presenta, a l'igual que en l'estrep 100, 2 filades més de carreus les quals, com ja hem apuntat amb anterioritat, creiem que han de relacionar-se amb el sistema de coberta que presentava.
També corresponen a aquest projecte constructiu (fase I), el tram de volta de canó d'opus caementicium existent a la zona central de la sala (UE 162) i l'arc de dovelles de pedra que limita la volta per l'extrem sud-oest (UE 163).
I correspondrien també a aquesta fase, alguns dels encaixos i petits retalls existents en els carreus, els quals estarien relacionats amb els sistemes de transport, elevació i col·locació d'aquests elements i, possiblement, amb el revestiment d'aquests murs (no és totalment descartable la presència d'algun tipus de placat o d'element decoratiu o funcional encaixat a la paret en aquesta fase I). Que part d'aquests carreus fossin peces reutilitzades d'edificacions romanes anteriors (recordem la presència de la muralla de la segona fase sota de la zona del pati) i, per tant, que es trobin en posició secundària, dificulta poder reconèixer amb seguretat aquest tipus de marques. Com ja hem dit, aquest tipus de retalls han quedat englobats en un número d'unitat estratigràfica unitari: la UE 222. (Veurem a la planimetria que s'adjunta que aquests elements no s'han inclòs en els plànols de fases ja que la dificultat en la identificació de la seva funcionalitat, impedeix assegurar-ne, també, la cronologia).
Durant aquesta fase I, l'accés a la sala es realitzaria a través de la porta existent en el mur UE 147, la qual ha estat identificada com a UE 144. I la cota de circulació, podria estar relacionada, com ja hem apuntat amb anterioritat, amb la presència de carreus encoixinats en la filada inferior de la sala, fet que situaria el nivell de circulació a uns 25 cm per sobre de l'actual.

Fase II: Època medieval
Malauradament, no hi ha en la sala (o no hem pogut identificar-hi) cap element que es pugui atribuir ni a l'època baix imperial ni a la antiguitat tardana, ni al període visigòtic ni a l'època de dominació islàmica.
És a partir de finals de la segona dècada del segle XII quan comencem a tenir constància històrica de l'ús de l'edificació, ara ja com a castell del rei. I, al llarg del segle XIII, sota el regnat de Jaume I i en temps de Pere II el Gran i de l'Infant Alfons II, les fonts històriques escrites indiquen que es produïren reformes al castell. Malauradament no ens ha estat possible identificar cap element concret que es pugui relacionar amb aquestes reformes.
A part de la constància documental que tenim, és inviable pensar que la presència del Rei i l'ús de l'edificació com a residència reial, no provoques importants remodelacions a la sala (i en tota l'edificació) per adequar-la a tals propòsits: compartimentacions internes en horitzontal i vertical, construcció o remodelació de les escales, construcció de sales o ales annexades (no oblidem que fins a les voladures de 1813 s'observa com el conjunt arquitectònic presenta una ala annexada i/o torre, tancant el pati pel costat nord est fins a la muralla)...
En l'estudi de Vila i Vinci, de l'any 2020, s'identifica a la façana un cos de carreus encoixinats (la UE 32 de la Fase Medieval I) a l'alçada de la sala que ens ocupa, en la descripció del qual ja

indiquen que internament aquest cos presenta un engruiximent i unes característiques completament diferenciades de la façana. Creiem que, potser, aquest parament de carreus encoixinats de la façana podrien emmarcar-se cronològicament dins d'aquest període: entre el primer quart del segle XII i finals del segle XIII.
A les darreries del segle XIII i durant el primer quart del segle XIV, sota el regnat de Jaume II, tenim constància documental de grans reformes a l'edificació. Els llibres de comptes que es conserven, parlen de la construcció de trespols de fusta, pavimentacions, desmuntatge i muntatge d'arcs, murs de tàpia, murs de parets de pedra amb reble intern... Sabem que part de les obres es van realitzar a la capella, de la qual ja en tenim constància al darrer quart del segle XIII, però que,
donat que desconeixem quasi per complet la distribució interna de l'edificació en aquelles èpoques i que les voladures de 1813 van fer desaparèixer una part important de l'edificació, no podem indicar-ne la localització.
Creiem, però, que és a partir d'aquest moment (inicis segle XIV) quan podem indicar amb veracitat quins dels elements documentats formen part d'aquest projecte constructiu:
El primer element que hem relacionar amb aquesta fase II, és el parament de tancament sud-oest de la sala, el qual està compost pel mur UE 154 i la seva continuació en l'angle oest de la sala en direcció nord-oest (UE 113), l'arc de descàrrega UE 155 (identificat com a UE 21 en l'estudi de Vila i Vinci), el parament UE 156 i les marques gliptogràfiques UE 217.
També correspon a aquest projecte constructiu, la finestra bífora existent en el parament UE 154 i que ha estat identificada com a UE 159. Cal dir que, certament, aquest element ha estat molt modificat als llarg dels segles. De fet, en els gravats publicats a principis del segle XIX, s'observa que el finestral no presenta la columneta central i que ha estat allargat per la part inferior per crear una gran obertura que permetés l'entrada de llum als dos pisos en que sembla que estava dividida la sala en aquell moment i als que farem referència més endavant. A més, els llibres de comptes de principis del XIV ens parlen de la col·locació d'una columneta a una finestra (que no seria l'actual ja que la que hi veiem ara es va col·locar als anys 60 del segle XX).
El següent element que es construeix és el trespol, o cota de circulació, identificat gràcies als encaixos dels caps de bigues documentats en els paraments UE 100, UE 124, UE 154, UE 156 i en l'arc de descàrrega UE 155. Aquest trespol ha estat identificat com a UE 211.
Contemporani a aquest element, o una mica posterior però dins del mateix projecte constructiu, es construeix un segon trespol que divideix verticalment la sala en dos pisos. Creiem que aquest pot relacionar-se directament amb el que es documenta als llibres de comptes, o bé presentar unes característiques molt similars a aquest: permòdols, bigues de fusta, làmines de fusta, decoració amb pintura, pavimentació superior amb rajola.... El gruix de les bigues i la distància entre elles indiquen que es tractaria d'un trespol que suportaria un gran pes. En aquest sentit pensem que aquesta coberta del pis inferior de la sala seria de l'estil d'un enteixinat de bigues i xebrons, mentre que en relació a la pavimentació del pis superior, estaria enrajolat. Aquest element ha estat identificat com a UE 209 i UE 216.
Com hem comentat a l'apartat descriptiu, creiem que aquest trespol s'ha de relacionar amb l'encaix UE 157 i amb el muret de còdols UE 158. Pensem que el conjunt d'aquests elements podria constituir l'encaix i el suport del salmer d'un arc, el qual tindria una orientació perpendicular
al mur de tancament sud-oest de la sala i que dividiria la sala (almenys en aquest extrem sud-oest) per la meitat. Aquest arc estaria directament relacionat amb la necessitat de recolzar els caps de biga de l'enteixinat per deixar lliure l'espai on creiem que hi havia l'escala d'accés al pis superior
de la sala (angle sud d'aquesta).

En relació a la cronologia d'aquest enteixinat, hi ha un altre element a tenir present: la torre annexada a l'angle nord.

Ja s'ha comentat en l'apartat descriptiu, que el mur conservat de la torre (UE 117) presenta 3 dels encaixos de l'enteixinat (UE 216). Això pot correspondre a dos supòsits: l'enteixinat és posterior a l'annexió de la torre o l'enteixinat va haver de ser reformat en el moment en que es va annexar la torre, substituint les bigues que hi havia en aquest punt quan va ser tallat el mur de carreus UE 100 (i potser també la volta d'opus caementicium) per tal de poder annexar l'element defensiu. Aquest tall s'ha identificat com a UE 116.
També s'ha indicat, que existeix una noticia històrica sobre la presència d'una torre al castell del rei de 1384, ja en temps de Pere III el Cerimoniós. No hi ha elements suficients que ens permetin identificar fefaentment que es tracti d'aquesta torre, però tampoc ho podem descartar. La política defensiva d'aquest monarca, amb la reforma de les muralles i la construcció de la muralleta, a partir del 1369, avalarien aquesta hipòtesis. La diferència entre el sistema constructiu emprat al mur sud-oest i en aquest angle de la torre també indicarien que es tracta de dos projectes constructius diferenciats.
Identificarem, per tant, les reformes realitzades en temps de Pere III el Cerimoniós (1336-1387) com a Fase II.B i la fase medieval anterior s'identificarà com a Fase II.A.
Abans de continuar amb la descripció de la Fase II.B, volem finalitzar la descripció de Fase II.A parlant de la coberta de la sala.
Com ja s'ha comentat, durant aquesta fase, la sala es va dividir en dos pisos. El pis inferior estava cobert per l'enteixinat de fusta UE 209/216 però el pis superior mantenia com a coberta l'antiga volta d'opus caementicium d'època romana. Aquesta volta va haver de ser reforçada amb dos arcs faixons (UE 166 i UE 174), fets amb dovelles de pedra, les impostes dels quals (lleugerament motllurades i identificades com a UEs 165 i 168 en l'arc UE 166 i com a UEs 173 i 175 en l'arc UE
174) es recolzaven directament sobre la línia superior dels carreus romans o bé s'encaixaven en ells, per mitjà d'uns retalls practicats en aquests (UEs 164 i 167).
Malauradament, desconeixem com deuria ser la coberta de la sala en l'extrem sud-oest ja que la volta de maó (de cronologia posterior) ens ho impedeix. I, en l'extrem nord-est, la substitució de la volta d'opus caementicium per una de carreuons lligats amb morter, i les reformes i rejuntats d'època contemporània, tampoc ens permeten saber si en el moment de reforçar la volta romana amb els arcs faixons, aquesta continuava més enllà en direcció nord-est o va ser en aquest moment quan va ser seccionada per aquest punt.
Continuant amb la fase que hem identificat com a Fase II.B i en relació a l'angle sud de la torre, trobem l'accés a aquesta a través d'una porta amb la llinda formada per un arc compost de pedres irregulars allargassades disposades en inclinació i en vertical respecte a les filades que s'observen a la maçoneria del mur. L'accés està compost per les UE 118 i UE 119.
També creiem que la construcció d'aquesta torre va implicar la reforma de la coberta de la sala en el seu extrem nord-est. En aquest punt la coberta correspon a una volta composta de pedres escairades més o menys quadrangulars lligades amb morter de calç disposades amb filades. Aquest tram de volta, identificat com a UE 176, es recolza en el mur de la torre i és, per tant, posterior o coetània a aquesta. És de lògica pensar que la construcció d'aquest element a l'angle nord provoqués una sèrie de reformes en la zona d'annexió.
Arribats a aquest punt hem de fer referència a un dels elements més característics de la sala: la fornícula o obertura existent en el parament UE 100.
En un moment cronològicament indeterminat però que creiem que hem d'emmarcar amb posterioritat al regnat de Pere III i al llarg del segle XV, es produeix el desmuntatge de l'enteixinat UE 209/216 i del paviment UE 211 i es realitzen una sèrie de retalls de grans dimensions a les parets de carreus UE 100 i UE 124. Aquesta fase serà anomenada fase II.C.

Com veurem a continuació, la construcció d'aquests retalls va provocar la desaparició de part dels encaixos dels caps de biga d'aquests 2 elements, fet que ens indica que clarament són posteriors a aquest dos trespols/pavimentacions.

A l'extrem nord oest de l'estrep UE 100 s'obre una fornícula al mur retallant els carreus (el tall és la

UE 207), creant, en el propi moment del tall, el brancal UE 102 d'un arc de mig punt format per una imposta motllurada (UE 103) i un arc de dovelles de pedra (UE 104). La presència d'un carreu en el fons de la llum de l'arc (UE 109) ens fa pensar que no consistia en una obertura completa del mur de façana si no que es tractaria d'una fornícula.
A l'estrep sud-est també es realitzen un seguit de retalls en el mur d'opus quadratum (UE 124),concretament 5, dels quals ens és difícil establir la funcionalitat de 4 d'ells.
Començant des de l'angle est de la sala en direcció a l'angle sud, les dimensions del retall UE 125 i les característiques que presenta ens fan pensar en la possibilitat de que en aquest punt hi hagués una llar o una cuina.
Els retalls identificats com a UE 128, UE 131 i UE 138, creiem que corresponien també a fornícules, prestatgeries o armariets. No creiem que es tracti d'obertures completes del mur de tancament sud-est de la sala.
En canvi, el retall identificat com a UE 137 sí correspon a una porta. Que sigui una porta no significa, necessariament, que correspongui a una obertura completa del mur. De fet, aquesta porta conduïa a unes escaletes de servei que s'havien construït aprofitant la potent amplada del mur de tancament nord-est de la sala (UE 124), el qual correspon externament al mur de tancament nord-oest del pati (UE 196), i que conduïen a un pis superior (o una mena de pas de ronda) existent en aquest
Aquestes escaletes (UE 192) es van construir tallant els carreus del mur (UE 191). Un cop a l'alçada al pis superior, les escales giraven en direcció al pati i acabaven en una nova porta d'accés (UE 201).
Cal dir que, en relació a aquestes escales i possiblement coetanis a aquestes, es documenten 2 nous retalls en el mur de carreus. Una fornícula quadrada identificada com a UE 193 i una obertura (porta o finestra) identificada com a UE 197 que s'obriria a les arcades que s'observen en els gravats publicats per Laborde a principis del segle XIX.
Respecte a la pavimentació d'aquesta sala durant aquesta fase, la cota inferior del retall de la

porta UE 133 (la que condueix a les escaletes des de l'interior de la sala) podria indicar-nos la cota de circulació. Tot i així, no podem descartar que hi hagués un canvi de cota solucionat amb la presència d'uns graons igualment retallats en el mur UE 124. Malauradament, el tapiat posterior d'aquesta porta UE 133 i la presència de terra i escombraries cobrint parcialment les escales internes del mur impedeixen definir exactament com seria aquest accés a la sala.
L'estrat de terra i escombraries ha estat identificat com a UE 203.
Aquest estrat arqueològic és producte de la pròpia degradació de la pedra així com de l'acumulació de brossa un cop les escaletes de servei van perdre total o parcialment la seva funcionalitat.
També en relació a un canvi de funcionalitat, veiem com tots aquests grans retalls existents a l'estrep UE 124 van ser tapiats totalment o parcialment en la següent fase documentada. Concretament, els retalls UE 125, UE 128 i UE 131, van ser completament tapiats amb uns paraments de maçoneria que han estat identificats com a UE 127, UE 129 i UE 132.
En canvi, en el cas dels retalls UE 133 i UE 138, aquests tan sols van ser tapiats de forma parcial (UE 134 i UE 143) ja que van ser reconvertits en la finestra UE 136 finestra (en el cas de la porta UE 133) i en la porta UE 141 (en el cas del retall UE 138).
Funcionalment, sabem que l'edificació, a finals del segle XIV, s'havia utilitzat com a presó i, que al segle XV havia perdut el seu ús com a residència reial, tot i que es té constància de l'estada de diferents monarques en alguns períodes concrets. Al llarg d'aquest segle, però, sí sabem que hi havien les oficines del veguer.

Fase III: Època Moderna

Al segle següent, el segle XVI, les notes històriques referents a l'edificació són mínimes. Si bé es conserven les panoràmiques d'Anton Van den Wyngaerde, en les que l'edifici hi apareix perfectament representat per 3 de les seves 4 cares i identificat com a Palazo del Rey, no hi ha notes històriques que ens determinin la seva funcionalitat durant aquest període.

Les següents noticies històriques i representacions gràfiques ja corresponen, aproximadament, a la meitat del segle XVII. Com hem vist, existeixen diversos plànols, com el de Calbet, que ens permeten veure la imatge de l'edificació en planta, i les notes històriques ens indiquen la seva utilització com a dipòsit de material bèl·lic (i com a caserna militar de forma esporàdica), primer, i a partir de la meitat del segle XVIII, com a caserna militar permanent

És en aquest període, a cavall entre finals del període medieval (Fase II) i els primers 150 anys de la fase III (època Moderna) quan ens trobem amb més dificultats d'interpretació. Identificarem aquest període com a Fase III.A (segle XVI- primera meitat segle XVIII).

Com hem comentat al finalitzar la fase II.D, en un moment cronològicament indeterminat es tapien part dels grans retalls efectuats a l'estrep sud-est UE 124, mentre que n'hi ha dos que són reformats i reconvertits.

Concretament, la porta UE 133 es converteix en la finestra UE 136, la qual està formada a partir de la reutilització de grans blocs de pedra reutilitzats (probablement carreus romans), per formar- ne el marc. S'hi observa, a més, una llinda de pedra i els encaixos per a la col·locació d'una reixa. I, el retall UE 138, és reconvertit en una obertura completa del mur UE 124, creant una porta interior (UE 141) i una d'exterior (UE 194), connectades per un passadís d'uns 2m de llarg.

Podria ser que a partir d'aquest moment, aquesta obertura passés l'accés principal a la sala, fet que implicaria que la porta original, la qual s'havia mantingut com a espai d'accés principal a la sala des d'època romana, fos tapiada. Una altra opció és que la sala fos dividida en 2 espais diferenciats i que cada porta fos l'accés a un dels espais. En aquest sentit, ens inclinem per la primera hipòtesi, ja que si no es recupera l'accés d'època romana fins a la rehabilitació dels anys 60, potser, simplement, per que s'havia oblidat la seva existència.

Per la construcció de la porta de l'interior de la sala, es reutilitza un gran carreu que es disposa de forma vertical creant un dels brancals (UE 139) i, com a llinda, un fragment de fust de columna (UE 140).

Les panoràmiques d'Anton Van den Wyngaerde de meitat del segle XVI, concretament la realitzada des de l'actual Rambla Vella, permeten veure com el Mur Vell enganxava amb l'edificació just a l'angle oest d'aquesta, evidentment per l'exterior. En aquest tram del Mur Vell també s'hi observa un portal.

La presència d'aquest portal a tocar del Castell del Rei (recordem que n'hi havia un segon just al costat del castell, en tram de muralla que dóna a l'actual Passeig de Sant Antoni), feia necessari el control i defensa d'aquests.

Creiem que aquest control del portal del Mur Vell és el que va motivar la necessitat de tenir un accés directe des de l'interior de l'edificació a la part superior d'aquest antic portal.

Si bé des de l'interior de la sala no és visible, aquest accés és fàcilment reconeixible si s'observa la façana de l'edificació pel carrer de Sant Hermenegild. És tracta de l'obertura amb arc de mig punt de pedra situada propera a l'angle oest de l'edificació i de la cantonada amb el carrer de

l'Enrajolat. Aquest element va ser identificat per Vila i Vinci en el seu estudi de les façanes amb les UEs 44, 45 i 46.

Per a la construcció d'aquesta porta es va realitzar un profund tall al mur de façana tant per l'interior com per l'exterior. A la cara interior, la que ens ocupa en la present intervenció, l'hem identificat com a UE 101.

Desconeixem exactament el motiu però, probablement, volgueren aprofitar la presència de la fornícula en la cara interna de la sala, per tal de que els fos més fàcil la construcció d'aquesta

nova porta. Això va provocar que es realitzés (voluntària o involuntàriament) un gran forat a la paret, la destrucció de part de l'arc UE 104 de la fornícula i la completa desaparició de la imposta i del brancal nord del mateix. Un cop construïda la porta, la resta de forat fou tapiat amb maçoneria per l'exterior i, probablement, també per l'interior (UE 110 i UE 111).
Cal dir, que aquesta porta oberta al carrer de Sant Hermenegild,si la veiéssim per la cara interior de la sala, quedaria a una cota força més alta que la fornícula. Externament, podria estar relacionada amb una successió d'encaixos que s'observen pocs centímetres per sota de la cota del llindar de la porta en direcció a l'angle oest de l'edificació. A una alçada d'uns 6 m respecte a la cota actual de circulació del carrer.
Per la cara interna, malauradament, ni la porta, ni el tapiat de maçoneria del retall UE 101 es poden veure. El que sí veiem, és un llindar també de maçoneria (però reformat en època contemporània amb maó calat) que hem identificat com a UE 108 que podria estar relacionat, o bé amb la fornícula, o bé amb aquesta porta que acabem de descriure.
Per l'exterior, veiem com aquest element va ser tapiat amb un parament compost (segons Vila i Vinci) per "bloques de piedra de diferentes tipos, muchos de ellos sillatejos reaprovechados, con presencia de fragmentos de teja o de ladrillo, todo unido con mortero de cal" (Vila, J.M.; Vinci, S. 2020, pàg. 101) Veiem, per tant, un primer indici de la utilització de fragments de maons en el sistema constructiu en el moment d'anul·lar aquesta porta.
Aquests autors consideren aquesta porta com a un element posterior a les voladures de 1813 ja que en els gravats publicats per A. Laborde a principis de segle XIX, no sembla observar-s'hi. Nosaltres creiem que hi ha una altra possible interpretació dels gravats: que les pilastres romanes es vegin parcialment seccionades en la zona on es documenta la porta i que si no es defineix el buit de la porta, és per que principis del segle XIX ja estaria tapiada.
L'ús de l'edifici com a caserna militar es perllongà durant tota l'època moderna. Evidentment, l'edifici hagué d'adaptar-se a aquest ús. Creiem que és aproximadament cap a meitat del segle XVIII quan s'inicia una nova fase constructiva, en la que, com veurem, el maó hi tindrà una important presència. Identificarem aquesta fase com a Fase III.B.
El primer element que sembla correspondre a aquesta fase és el tapiat abans descrit.

Amb aquest tapiat s'anul·lava l'obertura existent en el mur UE 100. Malauradament, aquest tapiat no es diferencia per l'interior de la sala.
En aquest punt hem de fer referència a una sèrie d'elements de difícil atribució funcional i cronològica: els encaixos identificats com a UE 213 i les rasetes identificades com a UE 214 i UE 215.
Com ja hem explicat a l'apartat descriptiu, ens és difícil establir una funcionalitat per a aquests elements, ja que inicialment fan pensar en un trespol, però les dimensions reduïdes dels encaixos i les diferències de cotes i distancies entre ells, junt amb la poca profunditat de les rasetes, així com les llacunes que s'observen, no ens permeten afirmar aquesta hipòtesi.
A més, un trespol implicaria l'anul·lació tant de la finestra UE 136, com de la porta UE 141 i no s'observa en aquestes cap tipus d'element relacionat amb aquests encaixos ni i les rasetes que els acompanyen.
Sí està clar, i es fàcilment visible, que la construcció d'aquests elements és posterior a la fornícula existent en el mur UE 100, a la porta UE 101 i els tapiats documentats (UE 110, UE 111). La raseta UE 214 talla la imposta conservada (UE 103) de l'arc UE 104.
Respecte a poder establir la funcionalitat de la raseta semicircular que es documenta a banda i banda de la finestra bífora del mur de tancament sud-oest (UE 215), és important recolzar-nos amb les documentacions gràfiques existents, com són els gravats publicats per Alexandre Laborde a principis del segle XIX.
En aquests s'observa clarament com el finestral presenta una longitud anòmala en alçat. Veiem que el finestral ha estat clarament ampliat per la part inferior per tal de donar llum i ventilació a dos possibles pisos. De fet, en el gravat es veu un element horitzontal dividint aquest finestral en dos. Pensem que és possible, que aquest element sigui el que demostri la

presència d'aquests dos pisos a l'interior de la sala i que, potser, aquesta rasa semicircular correspon a l'encaix del llit d'unes escales unides amb un replà a l'extrem superior. Des d'aquest punt elevat es podria controlar defensivament el Quarter del Rei o Quarter de Pilats.
Una altra hipòtesi plantejada per a aquests encaixos UE 213 i la rasa horitzontal UE 214 és que estiguin relacionats amb estructures de fusta que havien d'estar subjectes a la paret. En aquest sentit podem fer referència a prestatgeries o, fins hi tot, lliteres, ocupant gran part del recorregut lateral de la sala. D'aquesta manera es podrien mantenir en funcionament aquelles obertures que fossin necessàries, com podien ser la finestra UE 136 i la porta UE 141.
Des d'aquesta estructura collada a la paret es podria també accedir a les possibles escaletes que permetien l'aproximació a la cota superior del finestral. Tot això, són simples hipòtesis que no podem contrastar.
Com ja hem indicat a l'apartat descriptiu, a uns 75 cm per sota de la rasa UE 214 i dels encaixos que s'hi relacionen, hi ha una segona línia d'encaixos parietals que recorre els laterals nord-oest i sud-est de la sala, tot i que també hi ha espais buits d'aquests retalls. Aquests elements han estat identificats com a UE 218 i, en algun punt molt concret, també es relacionen amb una raseta horitzontal que ha estat identificada com a UE 219.
Podria ser, que tots aquests encaixos i rasetes que acabem d'anomenar, funcionessin conjuntament subjectant algun element, que no podem definir, a les parets de la sala.
Finalment, creiem que també podria correspondre a aquesta fase alguns del elements de maons que es documenten a l'interior de la sala. Entre aquests és de destacar la volta de maons que cobreix l'extrem sud-oest de la sala (UE 169) que va substituir la coberta precedent. Així com també correspondrien, probablement, a aquest moment els retalls que en ella s'observen: el retall UE 152 i la finestra UE 150.
Abans de finalitzar la fase III.B volem fer referència a una de les finestres que s'observen en els gravats publicats per A. Laborde a principis del segle XIX. Concretament, a la façana sud-oest, a la zona de la llum de l'arc de descarrega es veu una finestra quadrangular. Cronològicament és, per tant, anterior a inicis del segle XIX.
Ja hem comentat en l'apartat descriptiu que no ha estat possible identificar per la cara interior de la sala ni la finestra ni el tapiat d'aquesta. El motiu és que la cota de la part superior d'aquesta finestra es troba a l'alçada de les dovelles inferiors de l'arc de descàrrega, les quals per la cara interior tan sols s'observen molt parcialment ja que queden tapades per l'enllosat de la sala. La part superior d'aquesta finestra es localitza, per tant, quasi a la mateixa cota de l'actual pavimentació de la sala, o una mica per sobre o sota, fet que fa impossible la seva documentació, però indica que, en un moment cronològic indeterminat, hi havia en relació a aquesta finestra un pis avui dia inexistent.

Fase IV: Època Contemporània
Sembla que aquest ús com a caserna militar va perdurar fins a finals del segle XVIII o principis del segle XIX. A partir d'aquest moment i fins l'any 1953, l'edificació va ser utilitzada com a penitenciaria. Per tant, en el moment de l'entrada de les tropes Napoleòniques a la ciutat i en les voladures de la seva retirada l'any 1813, aquest era el seu ús.
Identificarem aquest ús penitenciari com a fase IV.A.

Com hem comentat a l'apartat descriptiu, tenim notes històriques que indiquen que l'estat de l'edificació abans de les voladures era insalubre i gens adequat per a la població allí reclosa. Malauradament, no podem identificar físicament gaires elements en relació a aquesta fase.
Com sabem, les voladures de 1813 van afectar greument l'edificació. Tant la part de l'edificació que donava a l'actual passeig de Sant Antoni com la que s'obria a la plaça del Rei van, literalment, desaparèixer.
A conseqüència de l'estat en que quedà l'edificació, l'any 1820 es va aprovar l'enderroc total de l'edifici per a construir-hi una nova presó provincial. Sortosament, l'enderroc no es produí, si no que finalment es va optar per a reparar-lo i adaptar-lo a l'ús penitenciari.

La comparativa entre els gravats publicats per Alexandre Laborde, les primeres imatges fotogràfiques de l'edificació a finals del XIX i principis del segle XX i l'estat actual d'aquest, ens permeten fer-nos una idea de quins elements hem de relacionar amb aquesta fase.
Amb aquesta comparativa, veiem clarament que és amb posterioritat a les voladures de 1813 quan s'obre una finestra al parament nord-oest de la sala. La construcció d'aquesta implica que aquestes estructures de fusta que estaven collades a la paret, ja havien estat desmuntades o són desmuntades en aquell moment. Que l'obertura de la finestra, identificada com a UE 114 (UE 48
per l'exterior, segons Vila i Vinci), talli els petits encaixos de secció quadrangular (UE 213 i UE 218) i la raseta UE 214, així ens ho indica.
Hi ha, però, un segon element que ens permet definir que aquests elements ja estaven en desús: les petites fornícules identificades com a UE 220.
En la construcció d'algunes d'aquestes fornícules tallant la paret s'observa, clarament, com la fornícula va tallar alguns dels encaixos corresponents a la UE 213 i la UE 218 i la raseta UE 214. Per tant, l'estructura de fusta que s'hi relacionava ja no hi era en aquell moment. Hem dit, també, que funcionalment aquestes fornícules s'han de relacionar amb els presoners i, simplement, correspondrien a petits espais o prestatgeries destinats a dipositar-hi, per exemple, alguns llums d'oli i les poques pertinences que tenien. Les voladures van implicar la reforma de l'extrem nord-est de la sala. La torre medieval del vèrtex nord va ser enderrocada (o ja havia caigut) i la porta de la torre va ser tapiada amb un parament de maçoneria compost per pedres de grans dimensions lligades amb morter de calç (UE 120).
La mateixa tècnica constructiva s'utilitzà per a construir de nou el tancament nord-est de la sala (UE 121).
És en aquest mur de tancament nord-est i en la façana exterior on es van obrir dues noves finestres que hem identificat com a UE 122 i UE 123. Aquestes finestres es poden veure a la fotografia de Brunet de 1896. Darrere els soldats, es veu una petita finestra tapiada amb maçoneria i, a una cota superior i més cap al centre del que seria la sala, s'observa una segona finestra amb una reixa de ferro.
Ja hem dit amb anterioritat que no ha estat possible identificar aquests elements per la cara interna de la sala. Tot i així hem optat per identificar les obertures i els seus tapiats com a unitats estratigràfiques per facilitar-ne la descripció. Les finestres s'han identificat com a UE 122 i UE 123 i els tapiats com a UE 223 i UE 224 respectivament. També hem optat per representar-les a la planimetria que s'adjunta situant-les en la seva localització.
Possiblement, també poden correspondre a aquesta fase tot una sèrie de reparacions i petits tapiats presenten maó en la seva composició. Com són alguns tapiats d'encaixos, petites reparacions dels tapiats dels retalls existents al mur de carreus UE 124 (UE 137), les reparacions del mur UE 147 i del retall UE 148 (UE 149).
I, és possible que també corresponguin a aquest moment, el tapiat de 2 de les obertures existents a la façana nord-oest del pati i que, com hem vist amb anterioritat, estaven relacionades amb les escaletes de servei existents a l'interior del mur (UE124/UE 196). La porta identificada com UE 201 és tapiada amb maons disposats en pla (UE 202) i la finestra UE 199 (la cronologia de la qual ens és indeterminada), és també tapiada amb maons disposats en pla (UE 200).
Cal indicar que l'accés a aquesta sala es mantindrà, també durant tot aquest període, a través de les portes identificades com a UE 141 i UE 194.
També corresponen a aquest moment les restes de pintura blanca i blava que s'han documentat disperses per tota la sala i que hem identificat amb la UE 225.
Gràcies a la fotografia de l'interior de la sala de l'any 1910 podem veure alguns d'aquests elements descrits: veiem aquest revestiment i pintura blanca UE 225, veiem també l'accés a la sala, veiem que la part superior de la finestra geminada estava tapiada, però es mantenia oberta la part inferior d'aquesta i veiem la finestra que s'obria al carrer de Sant Hermenegild.

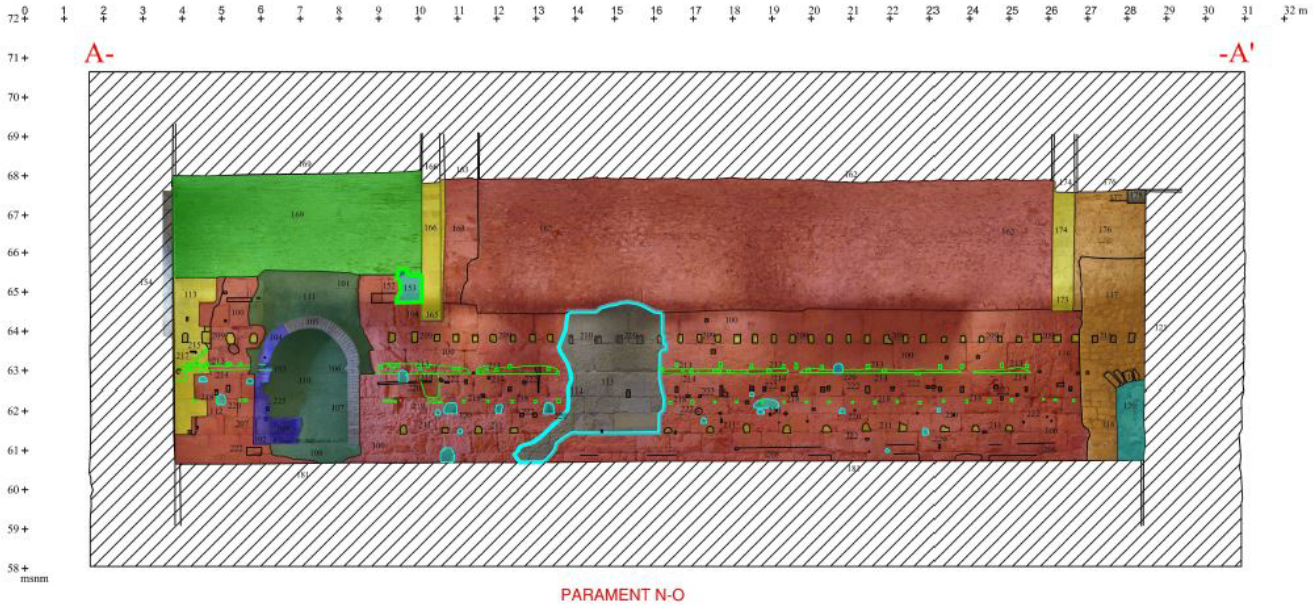
Però també podem veure que, en aquell moment, la gran fornícula de la paret nord-oest estava tapiada i s'observen, en aquesta mateixa paret, com sobresurten alguns llistons de fusta trencats, que hem de relacionar, necessàriament, amb les UE 218 i UE 219. També estava tapiat el retall identificat com a UE 152 (UE153).
Si ens fixem en el lateral sud-est de la sala, en la fotografia s'observa que la porta romana continua tancada, que les finestres UE 146 i UE 150 (amb el tapiat UE 152) no són visibles, però que hi ha una finestra oberta a una cota molt superior, ja a l'alçada de la volta d'opus caementicium, que nosaltres hem identificat com a UE 205.
D'aquesta finestra/obertura tan sols podem determinar que és anterior a 1910, sense poder indicar de quin període podria ser la seva construcció.
Finalment, en la fotografia de 1910, veiem que la pavimentació de la sala era de rajola catalana i que la cota de circulació era més elevada que l'actual, ja que aquesta pavimentació cobria les escaletes existents a la porta UE 141. Aquest paviment de la presó, que hem identificat com a UE 208, actualment, tan sols se'n conserva, en la paret nord-oest, la marca de la cota en la que es situava.
Per acabar aquesta fase, volem fer referència a un element que, probablement, s'amaga dins la paret nord-oest de la sala: una baixant antiga.
Per tal de comprovar d'on podien sorgir els problemes d'humitat i de salinitat que s'observen en la volta d'opus caementicium, es van aixecar algunes de les lloses de pedra de la terrassa que hi ha just damunt de la sala i s'hi va passar amb un georadar. Amb això es va veure que l'aigua de la pluja es recull cap al centre de la terrassa i es condueix a través d'un tub de PVC, cap a la paret nord-oest.
Creiem que en aquest punt hi havia d'haver una baixant que travessés el mur i l'estructura de la volta i que continues per la paret nord-oest de la sala del sarcòfag en direcció al pis inferior.
A més, en les memòries dels presoners de la Presó de Pilats, es fa referència a aquesta antiga baixant, indicant que era utilitzada com a latrina. Això ens indica que aquest element es conservava a la dècada dels anys 30 i 40 del segle XX, si bé deuria estar seccionada de manera que pogués ser utilitzada amb tal finalitat.
Si bé actualment no es veu, tal i com veurem a la fase següent, junt amb el tapiat de la finestra UE 114, s'observa una prolongació en diagonal d'aquest tapiat que ens podria indicar la situació d'aquesta baixant.
Cal dir, però, que aquest element no s'observa a la fotografia de Chinchila de 1910 fet que determina que va ser amb posterioritat a aquesta imatge quan es va començar a utilitzar aquest element com a latrina.
L'any 1953 es va inaugurar la nova presó provincial, la qual s'havia construït ex novo molt a prop de la sortida de la ciutat en direcció a Valls. Un cop inaugurada, els presos interns de la Presó de Pilats van ser traslladats a les noves instal·lacions.
Amb l'edificació buida es van iniciar els treballs de rehabilitació, restauració i adequació de l'edifici per tal d'incorporar-lo al circuit museístic del nou Museu Arqueològic que es va començar a construir a la plaça del Rei.
És en aquest moment, a finals de la dècada dels 50, però sobretot a partir dels anys 60 del segle passat, que hem situar cronològicament l'última fase a la que farem referència, la fase IV.B i que perdura fins a l'actualitat.
Com ja s'ha comentat anteriorment, aquests treballs de rehabilitació, restauració i adequació, que van ser dirigits per Alejandro Ferrant, tenien com a premissa eliminar tots aquells elements considerats com a "no originals" i que no es corresponguessin ni a la fase romana de l'edifici ni a la fase medieval. És a dir, s'havien d'eliminar tots els elements d'època moderna i tots els vestigis de la presó provincial.
Respecte a la sala que ens ocupa, és a partir d'aquest moment quan es realitzen les següents accions:

Es destapia i reconstrueix la finestra geminada. Fet que implica tapiar la part inferior d'aquesta finestra i reparar el parament UE 154. Aquesta reparació s'ha identificat com a UE 160 i UE 161. També se li col·loca l'actual columna.
Es repica per complet tots els revestiments que presenten tant les parets com la coberta de la sala. I es rejunta el mur de maçoneria de la torre medieval així com també el mur de tancament nord-est.
Es destapia la finestra UE 146 i es recupera l'accés per la porta d'època romana (UE 148).

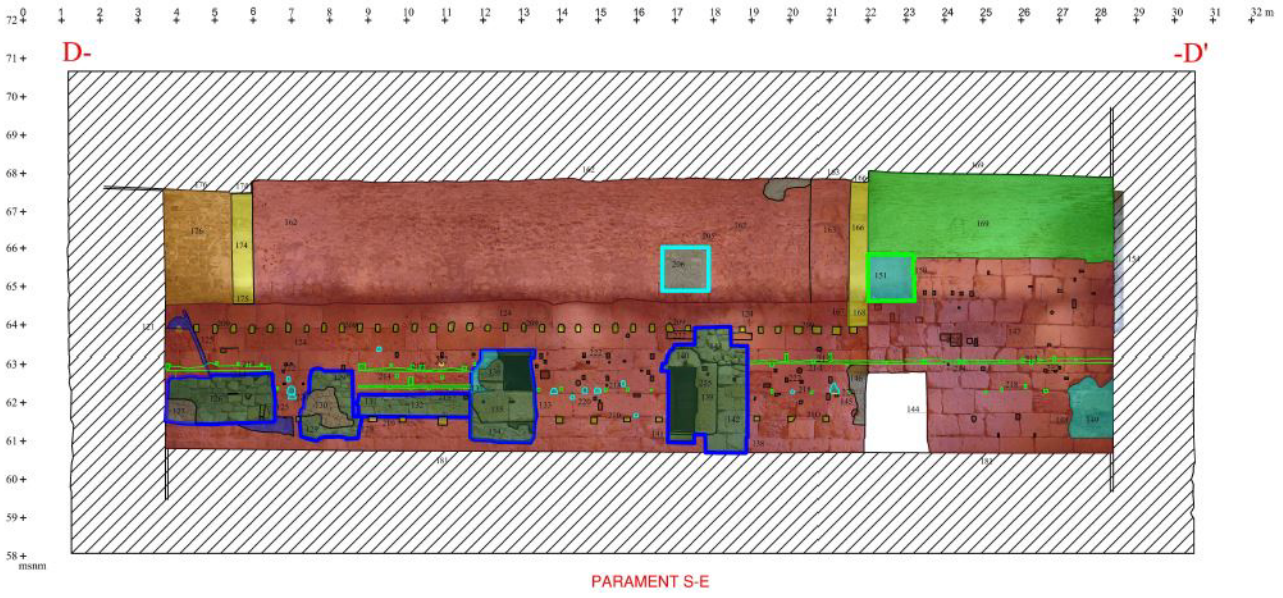
Es tapien les finestres UE 123 (tapiat UE 224), UE 114 (tapiat UE 115) i UE 205 (UE 206) i una de les portes que conduïen a la sala primera de la presó, l'exterior (UE 194,), amb el tapiat UE 195.
Es recrea amb maó l'arc 104, així com també l'imposta i el brancal nord d'aquest element: UEs 105, 106 i 107. I es regularitza el llindar UE 108.
Es fan diverses reparacions als murs (UEs 145, 146, 127 i 130).
Es fan diverses reparacions a la coberta (UEs 170 i 171) i, en aquest mateix moment o en les dècades posteriors es reparen també a la coberta les UEs 177, 178, 179 i 180.
Respecte a la pavimentació, s'elimina completament la pavimentació de rajola catalana i es rebaixa la cota de circulació en uns 45 o 50 cm i es col·loca un enllosat de pedra reutilitzat que hem identificat com a UE 181. Cal dir que en aquest enllosat s'hi ha documentat una sèrie de petits encaixos circulars que han estat identificats com a UE 186, 187 i 188. Aquests encaixos no s'han de relacionar amb l'edifici que és objecte d'aquest estudi ja que , com hem indicat, les lloses d'aquesta pavimentació van ser reutilitzades i, per tant, provenien d'altres zones de la ciutat. En aquest paviment també s'hi observen unes reparacions amb pòrtland que hem de datar amb posterioritat als anys 70: UEs 184, 185, 189 i 190.
Respecte a aquest enllosat, recordar el que ja s'ha comentat en l'apartat descriptiu. Amb els treballs que s'han realitzat en la present intervenció s'ha pogut observar que el material de la vorada és el mateix que el que s'observa en la regularització del llindar UE 108, regularització que es va realitzar amb maó calat. En alguns punts (pocs) de l'enllosat en què la vorada està trencada o hi ha hagut pèrdua de material, no s'observa cap diferència amb el morter i material emprat. Per tant, a priori, considerem que la cronologia d'aquest enllosat com a pavimentació de la sala del sarcòfag correspon a aquesta fase IV.A.



Finalment, i ja per tancar aquest apartat, fer referència al cablejat elèctric que es documenta en diversos punts de les parets de la sala i en el paviment i que hem identificat com a UE 182 i UE 183. És en les últimes dècades del segle XX, quan es produeixen aquestes adequacions i reformes en la il·luminació de la sala així com la col·locació del bastiment metàl·lic i el vidre tancant l'espai de la finestra geminada.
A continuació es mostren les imatges extretes de la planimetria de l'estudi arqueològic, on l'estudi de la cronologia dels paraments interiors de la Sala del Sarcòfag.

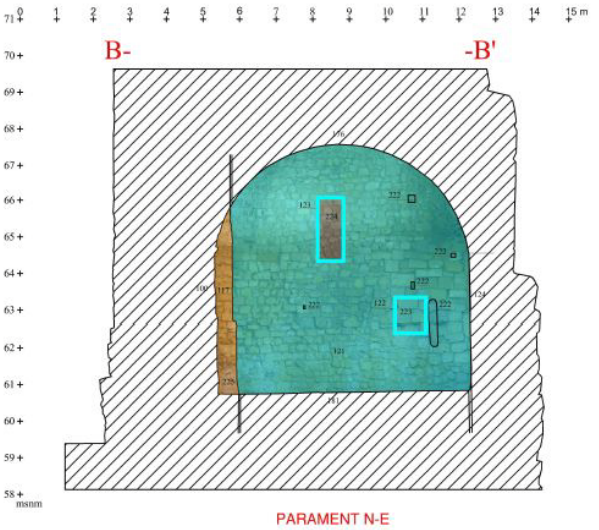


PARAMENT N-O

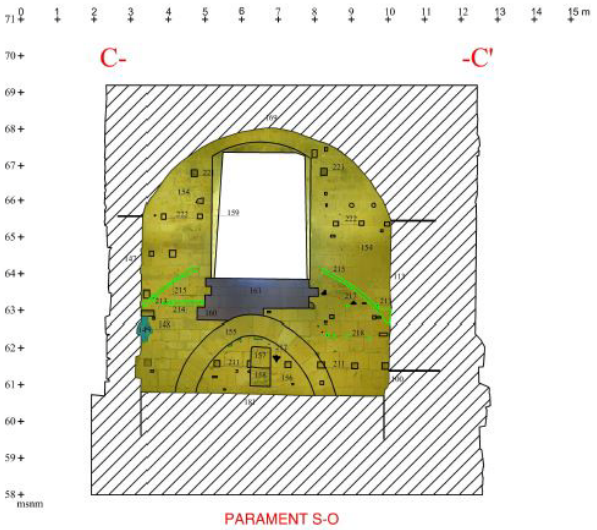


PARAMENT S-E

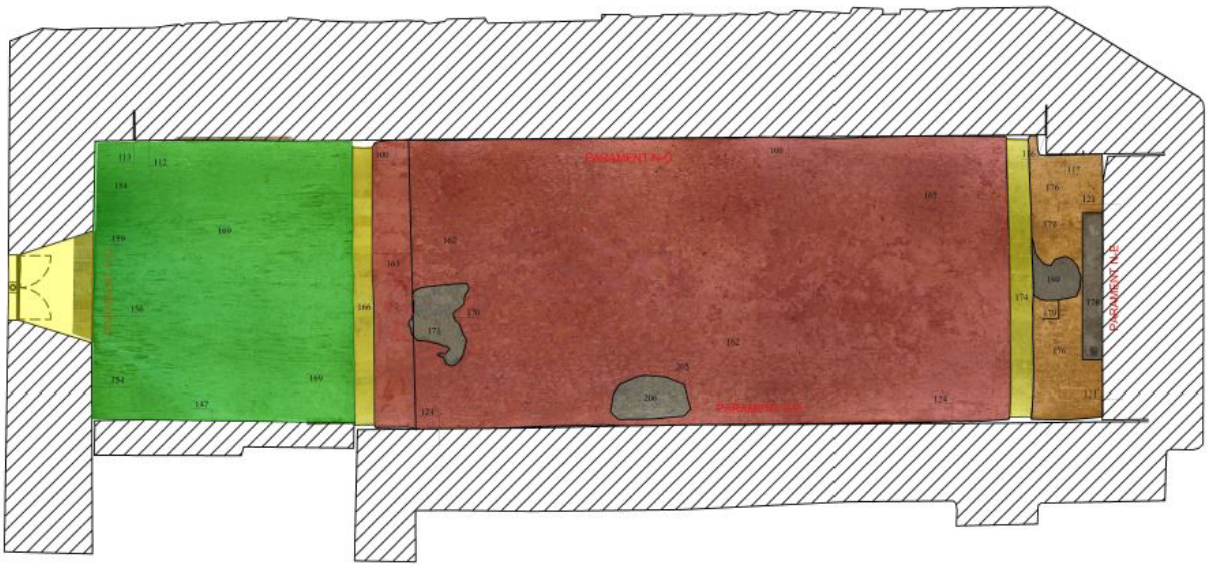
Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net



PARAMENT N-E



PARAMENT S-O



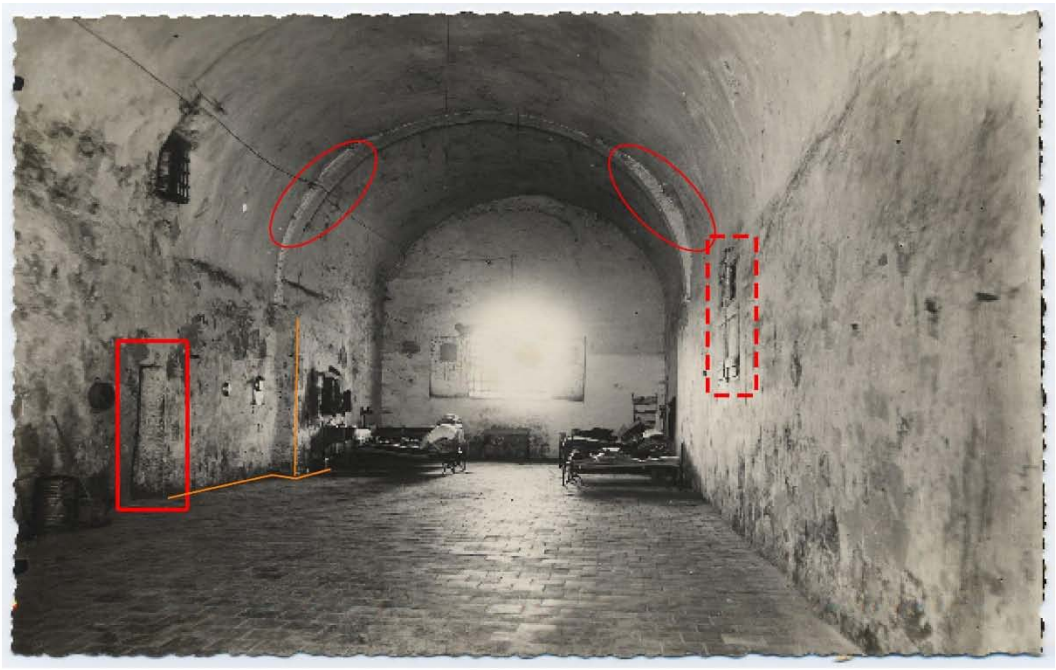


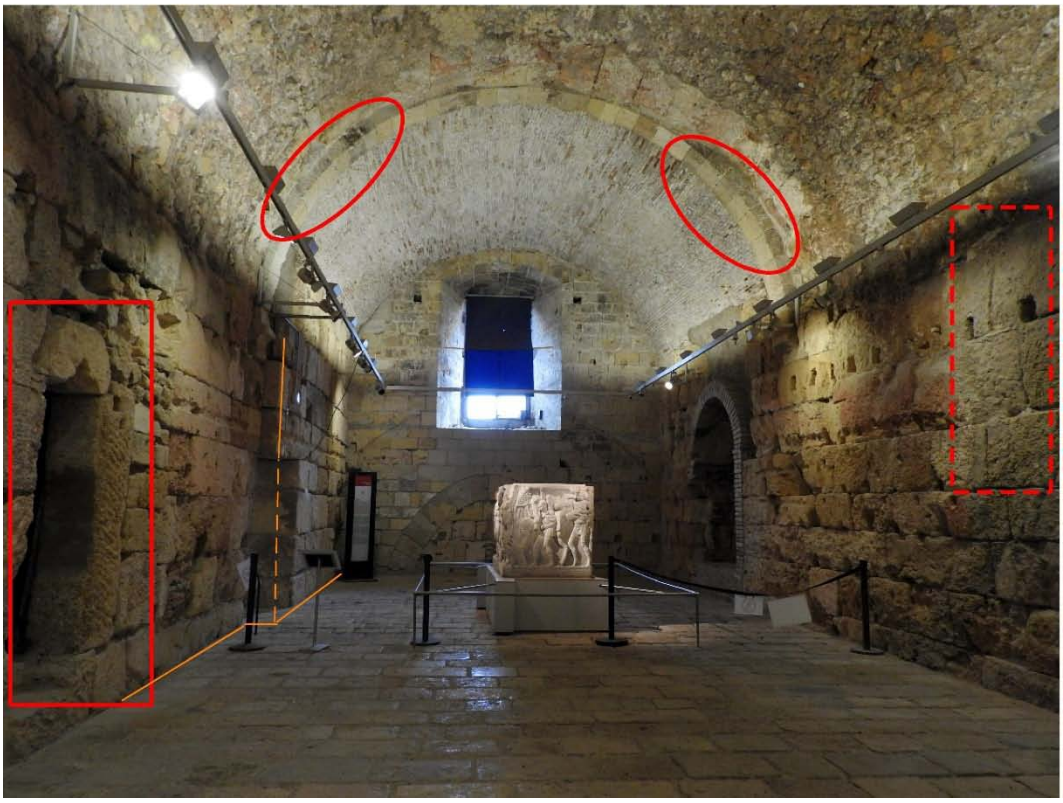
Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

A continuació, s'adjunta el "QUADRE RESUM DE LES FASES CONSTRUCTIVES" extracte de la MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA. Redactada per Marta Brú Virgili. Gener 2021.

8.1. QUADRE RESUM DE LES FASES CONSTRUCTIVES

ÈPOCA	*FASE*	*ÚS*	*EVIDÈNCIES*	*U.E.*
Romana	Fase I (vermell) Darrer terç segle I dC	Caixa d'escales i criptopòrtic de la Plaça de Re-presentació	-Murs d'opus quadratum -Volta d'opus caementicium. -Arc de dovelles de pedra - Porta accés sala -Possible nivell circulació	100, 125, 144, 147, 162, 163
Medieval	Fase II.A (groc) Primer quart del segle XIV	Castell del Rei.	-Mur tancament sud-oest i continuació d'aquest més enllà de l'angle oest en el tancament nord-oest -Arc de descarrega -Parament interior arc -Finestra geminada -Finestra oberta a la volta romana.	113, 154, 155, 156, 159, 217, 205
	Fase II.B (taronja) Segon terç segle XIV fins a finals	Castell del Rei	-Torre annexada -Volta extrem nord-est	116, 117, 118, 119, 216, 176
	Fase II.C (blau) Finals segle XIV i al llarg del XV	Presó i oficines veguer	-Fornícula, grans retalls parcials als murs, porta accés a escaletes -escales internes mur carreus	207, 102, 103, 104, 125, 128, 131, 138, 191, 192, 193, 196, 197, 201
Moderna	Fase III.A (verd fosc) Segle XVI a 1a meitat del XVIII	-Indeterminat al segle XVI i part del XVII -Posteriorment magatzem de material bèl·lic i caserna tempo- ral -A partir de la meitat del XVIII caserna militar permanent.	-Tapiat grans retalls anteriors. -Reconversió en finestra de la porta d'accés a les escaletes. -Reconversió del retall UE 138 en porta d'accés a la sala.	127,129, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 143
	Fase III.B (verd clar) A partir de meitat del segle XVIII fins a finals de segle	Caserna militar	Diferents elements encaixats a les parets dels que no podem establir la funcionalitat. -Volta de maó -Possibles finestres/obertures existents a la volta de maó.	214, 213, 215, 218, 219, 169, 152, 150
Contemporània	Fase IV.A (cian) Aprox. 1800 fins a 1953	Presó	-Finestra al parament nord-oest -Petites fornícules disperses per les parets -Petites reparacions de maons. -Tapiat de la finestra i la porta obertes a l'exterior del pati en connexió amb es escales internes.	114, 220, 122, 123, 223, 200, 202, 137, 148, 149, 225, 202, 200, 205
	Fase IV. B (gris) 1953-2021	Rehabilitació i adaptació com a museu.	-Destapiat de la finestra geminada, col·locació de l'actual columna, i de la finestra actual. -Reparació de la part inferior de la finestra tapiada. -Rejuntats i reparacions a les parets i a la coberta. -Tapiat de les finestres i de la porta exterior de la presó. -Destapiat de la porta romana i de la finestra que dona a les escaletes. -Col·locació de l'actual enllosat de la sala. -Cablejat i sistema d'il·luminació actual. Arrebossat d'alguns tapiats com el de la fornícula. -Recreació de l'arc, muntant i imposta de la fornícula amb maons.	181,182,183, 184,185,186, 187, 188, 189, 190, 195,170,171, 206,177, 178, 179, 180, 105, 106, 107, 115, 224, 127, 130





Comparació de fotografies de l'interior de la sala. Patrimoni 2.0. Març 2021

Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

E.4 Estat actual (del moment en el que es realitza el projecte)

Nomenclatura de les parts

A continuació és descriuen les diferents parts de la sala classificant-les segons la seva ubicació i tècnica constructiva. Per tal de facilitar la referència a les diferents parts de la sala s'estableix la següent nomenclatura descrita en el plànol *EA 03* que servirà per referir-se a cada element en el marc d'aquest projecte:

Paraments verticals

P.NO	*Parament nord-oest*
P.SO	*Parament sud-oest*
P.SE	*Parament sud-est*
P.NE	*Parament nord-est*

Sostres

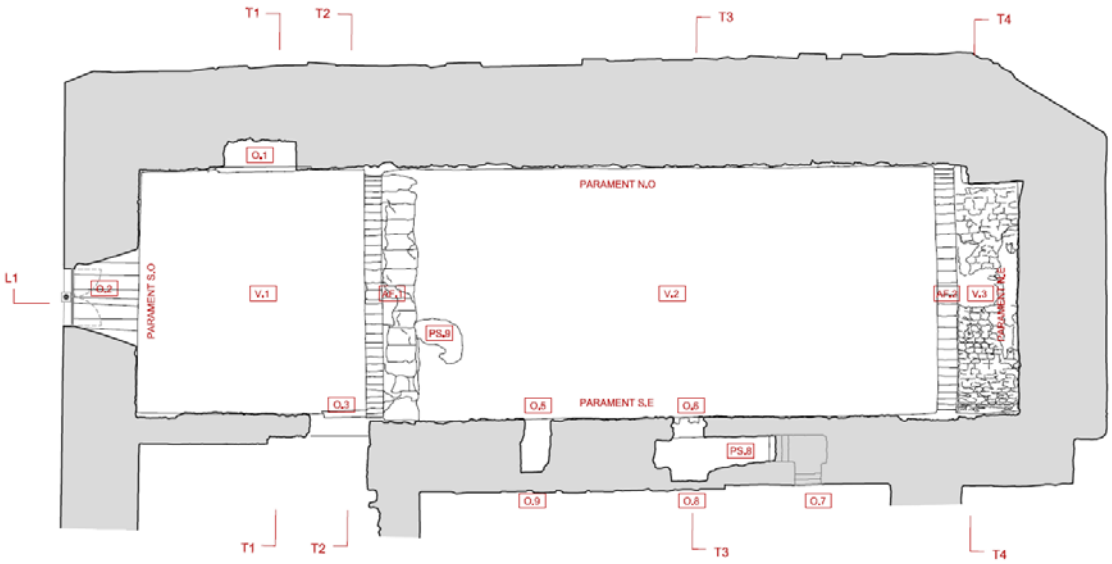
V1	*Volta 1: maons a sardinell*
AF.1	*Arc faixó 1*
V2	*Volta 2: formigó calç*
AF.2	*Arc faixó 2*
V3	*Volta 3: Adovellada*

Obertures

O.1	*Arc tapiat. Parament nord-oest*
O.2	*Finestral. Parament sud-oest*
O.3	*Pas accés. Parament sud-est*
O.4	*Finestra tapiada. Façana sud-est*
O.5	*Pas tapiat. Parament sud-est*
O.6	*Finestra comunicació amb escala. Parament sud-est*
O.7	*Finestra tapiada a pati. Façana sud-est*

Punts singulars:

PS.1	*Arc tapiat*
PS.2	*Integració del tapiat d'obertura*
PS.3	*Restitució volumètrica paredat*
PS.4	*Restitució volumètrica maons*
PS.5	*Restitució volumètrica paredat*
PS.6	*Restitució volumètrica paredat*
PS.7	*Consolidació sòcol*
PS.8	*Escales laterals*
PS.9	*Restitució volumètrica volta*



Plànol de nomenclatura dels elements de la Sala del Sarcòfag

EA.4.1 Sistema estructural

1. Terreny

No intervé en l'àmbit de projecte.

2. Fonamentació i contenció de terres

No intervé en l'àmbit de projecte.

3. Subsistema vertical

Murs de càrrega de carreus i paredat que constitueixen tant l'estructura vertical com els tancaments i compartimentacions de la sala objecte del projecte.

4. Subsistema horitzontal

Voltes de canó recolzades sobre els murs laterals de carreus. Es poden diferenciar tres tipus diferents que seran descrites posteriorment.

5. Diagnosi d'estats patològics estructurals del conjunt

A nivell estructural s'han localitzat algunes esquerdes i deformacions al tram de volta de maó (V1). Malgrat això, aquestes no es consideren actives i per tant no suposen un risc per l'estructura. També es pot apreciar una deformació significativa del parament SE amb desplaçament de carreus que actualment està estabilitzat.

6. Diagnosi dels estats patològics de l'estat de conservació

En relació als materials que formen els elements resistents, es detecten una sèrie d'estats patològics que seran descrits en capítols posteriors degut a que la seva degradació no compromet la resistència ni estabilitat de l'estructura.
La major part d'aquests no tenen afectació sobre l'estabilitat del conjunt. Únicament requereix d'especial atenció l'estat de conservació i correcte dimensionat del perfil metàl·lic que suporta el pas de la porta a la sala (O.3). Aquest serà correctament caracteritzat després de realitzar les cales corresponents, les quals es realitzaran en procés d'obra.

7. Anàlisi bàsica del comportament estructural

En el marc del present projecte no s'han realitzat estudis de comportament estructural. Malgrat això es pot deduir que el comportament global de l'estructura objecte d'estudi (Sala

del Sarcòfag) garanteix amb escreix els requeriments de resistència i estabilitat necessaris per a l'ús actual.

EA.4.2 Sistema envolupant

1. Façana

Part cega

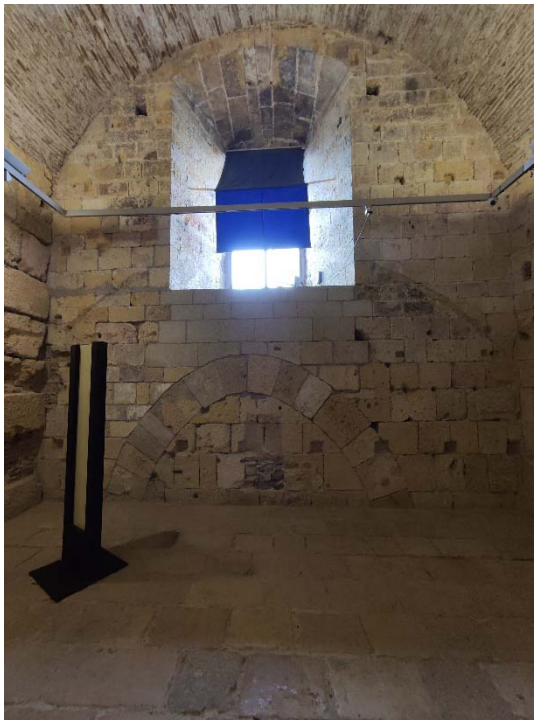
Els murs laterals (P.NO i P.SE) que delimiten l'espai estan formats per carreus romans de gran format col·locats amb junta seca ocupant tota la secció del mur.
El mur de la façana SO està format per carreus de pedra de menor format pertanyents al període medieval, es desconeix si aquest mur està format per dues fulles exteriors i reblert interior. Aquest segon tipus d'aparell sí disposa de morter entre els junts.
Per últim, a l'extrem NE, trobem un mur de carreus romans recol·locats i força intervinguts amb un full interior format per un trasdossat realitzat amb mur de paredat i morter de calç.
El present projecte només intervé sobre els paraments interiors d'aquests murs, els quals seran descrits en detall més endavant.

2. Obertures

Malgrat que a llarg de la història aquests murs han sofert múltiples operacions de tapiat i destapiat d'obertures, a continuació es descriuen aquelles que avui dia estan obertes o parcialment obertes i que per tant requeriran intervenció. La resta d'obertures tapiades i passos interiors seran descrits posteriorment.

Finestral. Parament sud-oest (O.2)

Es tracta d'un arc escarser capalçat amb l'obertura exterior rectangular i l'ampit de la finestra situat a 3.1 metres d'alçada. La factura de tot l'arc es veu unitària i realitzada amb carreus i dovelles de pedra de mida similar a les del mateix parament. Es detecta una substitució de pedra sota l'ampit, el qual no disposa d'un acabat de pedra. És probable que l'ampit de la finestra es deteriorés a causa de l'entrada d'aigua i exposició a la intempèrie.
Per la seva cara exterior trobem unes arcuacions geminades formades per dos dintells en forma d'arc apuntat sostinguts per una columna de secció circular. La finestra de tancament és contemporània i està formada per dues fulles amb marc metàl·lic de color gris fosc i vidre simple. La fulla dreta disposa d'un motor que permet la seva obertura sense haver de pujar a l'ampit. També disposa d'un estor de color blau que protegeix de la radiació solar, però malmet la imatge de la sala.



Finestral d'arc escarser capalçat. Parament SO

Finestres tapiades a pati. Façana sud-est (O.7) (O.8)

A l'interior de la cavitat de l'antiga escala embeguda a dintre del mur, trobem un parell d'obertures tapiades. Aquestes estan perforen els carreus existents ja sigui per extracció o



repicat. Al final de l'escala, aquesta fa un gir a mà dreta, traspassant els carreus que conformen el parament de façana i definint una obertura actualment tapiada amb maó massís i altres peces ceràmiques reaprofitades en molt mal estat de conservació. El pas inferior té uns brancal menys definits. Aquestes obertures eren un pas de comunicació amb la part del castell actualment desaparegut.

Finestra comunicació amb escala. Parament SE

3. Coberta i sistema d'expulsió d'aigua

Coberta terrat superior (Planta 3)

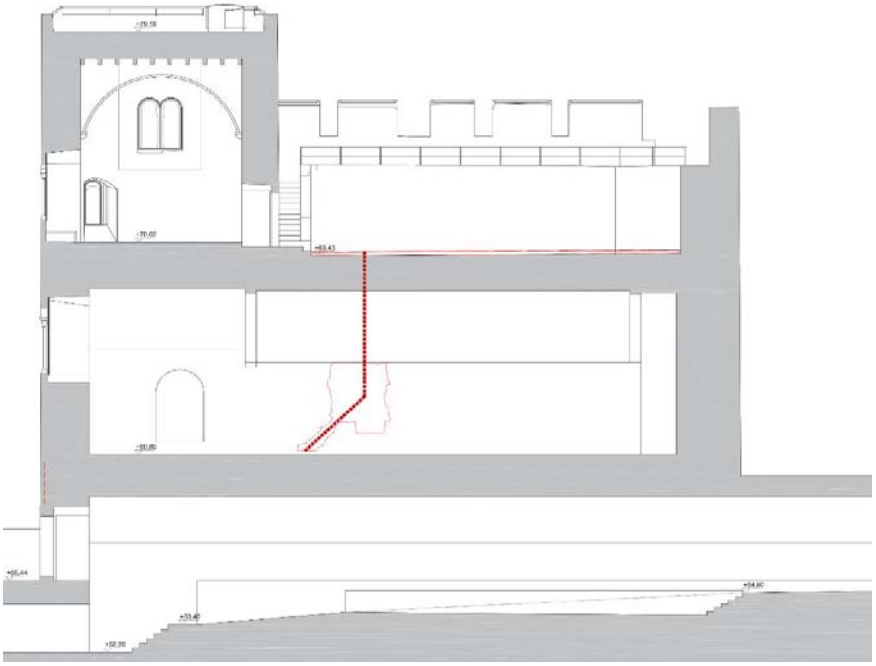
Aquesta coberta plana va ser rehabilitada durant els anys 90 i està formada per un terrat de rajola plana col·locat sobre una làmina asfàltica amb minvell també de rajola ceràmica. Tota la superficie de coberta està protegida per un paviment flotant format per lloses de travertí disposat sobre plots. Destaca un ressalt protegit amb làmina asfàltica autoprotegida del qual se'n desconeix la morfologia i origen. Sota aquesta coberta, un cop dintre de la Sala del Sarcòfag, ens trobem situats entre les voltes V2 i V3.

Sistema d'expulsió d'aigua de coberta



La coberta disposa d'un únic baixant que discorre per l'interior del mur. S'han detectat indicis de reparacions d'aquest prop de l'actuació de restitució volumètrica present al parament nord-oest (veure PS.2). No es coneix el traçat que segueix el mur més enllà d'aquest punt, malgrat que podem suposar que aquest continua embegut en el mur fins desaiguar a l'escomesa municipal. A aquest únic baixant cal sumar-li les aigües provinents del terrat superior (planta 4) així com de pas de ronda situat junt al mateix terrat.

Fotografies de la inspecció de la coberta superior a la sala



Secció longitudinal sala i recorregut de baixant pluvial embegut en mur

4. **Caracterització per a l'estalvi energètic (Avançament de l'anàlisi segons Valor potencial d'ús.)**

Característiques independents de l'edifici. Clima i entorn
No intervé

Característiques de l'envolupant
No intervé

5. **Caracterització per a la protecció del soroll (Avançament de l'anàlisi segons Valor potencial d'ús.)**

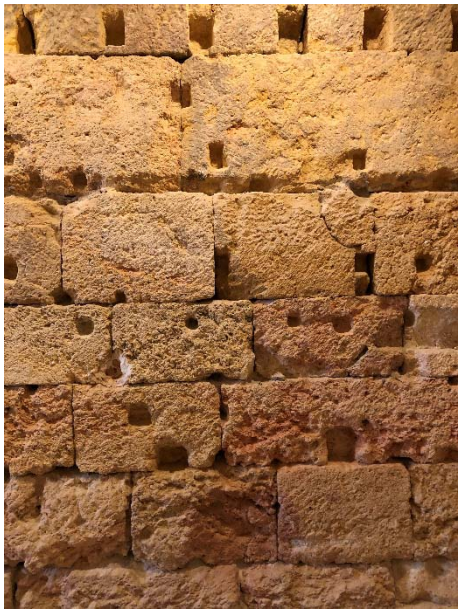
Característiques de l'envolupant
No intervé

EA.4.3 Sistema de compartimentació

1. **Paraments interiors**

Parament nord-oest (P.NO)
Format majoritàriament per un *opus quadratum,* amb carreus de grans dimensions i acabat interior sense encoixinar. En alguns punts es conserven encara restes de morter, aparentment originals, que caldria conservar. Les hipòtesis més recents plantegen que en moltes construccions en sec s'aplicava una fina capa de morter de calç per facilitar el lliscament dels carreus, no es tracta pròpiament d'una junta, per tant es continua denominant construcció en sec. El parament mostra una gran quantitat de **perforacions d'origen antròpic** resultants d'adequacions a diferents usos, com són els forats dels caps de biga presents a la tercera i setena filada de carreus i altres de menor dimensió resultants de repicar el parament de pedra.

També es pot apreciar el que semblen les **traces d'una volta de mocador** sobre l'arc de mig punt corresponents al tram comprès entre el parament sud-oest (P.SO) i l'arc faixó 1 (AF1), així com una **rasa horitzontal** executada sobre l'aresta inferior de la sisena filada carreus. Aquesta volta de mocador però, entra en contradicció amb la traça horitzontal del parament oposat, que sembla apuntar que es tractaria amb molta seguretat d'una volta rebaixada.

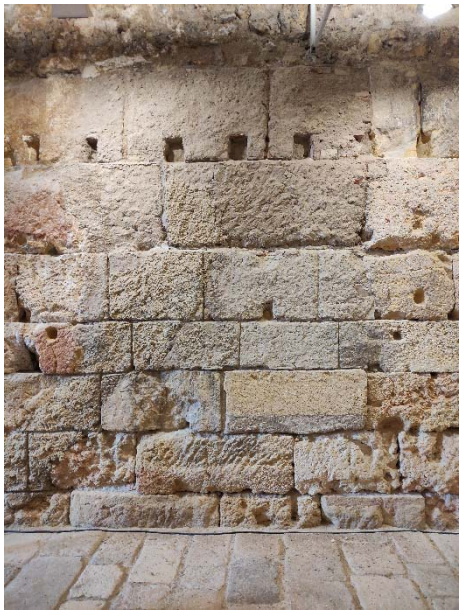


Perforacions d'origen antròpic.
Caps de biga

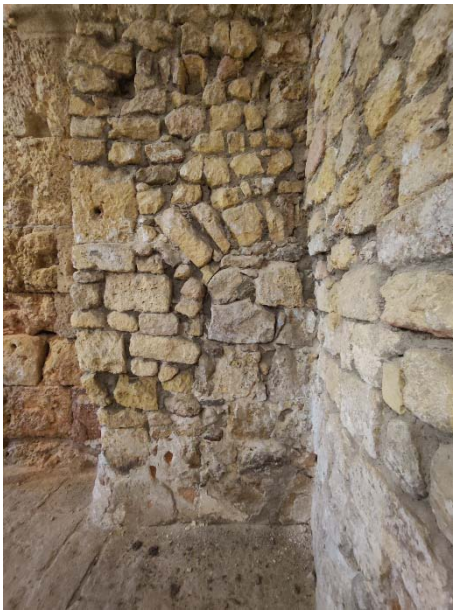


Carreus medievals amb marques de picapedrer

A l'extrem esquerre, trobem una part del parament on els carreus van ser substituïts per uns de menor dimensió, corresponents al període medieval, com ho demostra l'existència de **marques de picapedrer.**



Restitució volumètrica de carreus.



Mur de paredat en cantonada nord

Destaca l'**arc tapiat** (O.1) completat a partir de maons massissos col·locats a sardinell, reconstruït en període contemporani. Al voltant trobem una gran llacuna revestida amb morter de ciment de pòrtland. (Aquest element es descriu més endavant). A la part dreta d'aquest mateix arc s'aprecia un tram de carreus que es troben força erosionats i amb **pèrdues de volum significatives** i decoloracions de to rogenc, atribuïbles molt probablement a episodis de foc.

Al centre del parament trobem una actuació de restauració consistent en la **restitució volumètrica dels carreus,** realitzada amb maons i restes ceràmiques de menor dimensió i morter de ciment amb un acabat arrebossat d'aspecte groller que destaca cromàticament.

A l'extrem dret del parament, trobem un **mur de paredat** que probablement funciona com a reforç del tram de volta de canó de carreus (V.3) que cobreix la part nord-oest de la sala. Sobre aquest pany s'aprecia l'arrencada d'un arc rebaixat, realitzat amb pedres irregulars, interromput pel parament interior nord-est (P.NO), també de paredat. Per la tècnica constructiva d'aquest arc, és probable que fos construït per anar arrebossat. En aquest mateix parament trobem alguns carreus de major dimensió i forma regular, probablement procedent de la reutilització de carreus de *l'oppus quadratum* existent, així com la continuació dels forats de cap de biga.

Parament sud-oest (P.SO)

Format per mur de carreus regulars de menor mida que els murs laterals d'*opus quadratum*, amb sectors reconstruïts en època contemporània sota el finestral. Presenta un **arc de descàrrega** sota el finestral que molt probablement es correspongui amb el de l'exterior de la façana sud-est.



Arc de descàrrega i rebaix per cap de biga

Sobre aquest parament també trobem nombroses **perforacions d'origen antròpic**. Al tram interior d'aquest arc trobem un **rebaix repicat** sobre els carreus de mides considerables reomplert fins l'alçada del segon carreu amb paredat. També hi ha diverses marques de **caps de bigues** a l'alçada de la tercera filada de carreus. Com al parament nord-oest (P.NO), trobem també la traça d'una volta probablement tabicada que sembla apuntar que es tractaria amb molta seguretat d'una volta rebaixada.

A la part esquerra del parament trobem algunes **manques de material** que s'estenen fins al següent parament (P.SE) i que van ser reomplertes amb maó massís reenfonsat respecte al parament de carreus.

De forma general trobem trams **rejuntats amb morter ciment**, i en alguns trams s'observen juntes de color blanquinós que caldria estudiar per determinar si es corresponen amb l'**encintat original**. De la mateixa manera que en la resta de paraments trobem decoloracions de la pedra amb tons rogencs atribuïbles amb molta probabilitat a episodis de foc, així com diferents tons deguts a la diversitat de procedència de la pedra.



Rebaix de la volta tabicada

Parament sud-est (P.SE)



Igual que el parament oposat, està construït amb *opus quadratum* sobre el qual s'hi han intervingut diverses vegades al llarg de la seva història i que per tant presenta una diversitat de tècniques i operacions de restauració. Aquest pany disposa de 3 obertures: el **pas d'entrada** (O.3) que dóna accés a la sala, el **pas tapiat** (O.4) i una **finestra** (O.5) que comunica amb el que era una escala actualment fora d'ús. Totes aquestes obertures seran descrites amb més detall posteriorment. A diferència del nord-oest, aquest parament presenta un retranqueig sota el tram corresponent a la primera volta de maó (V1), i com l'altre disposa de dues filades més de carreus.

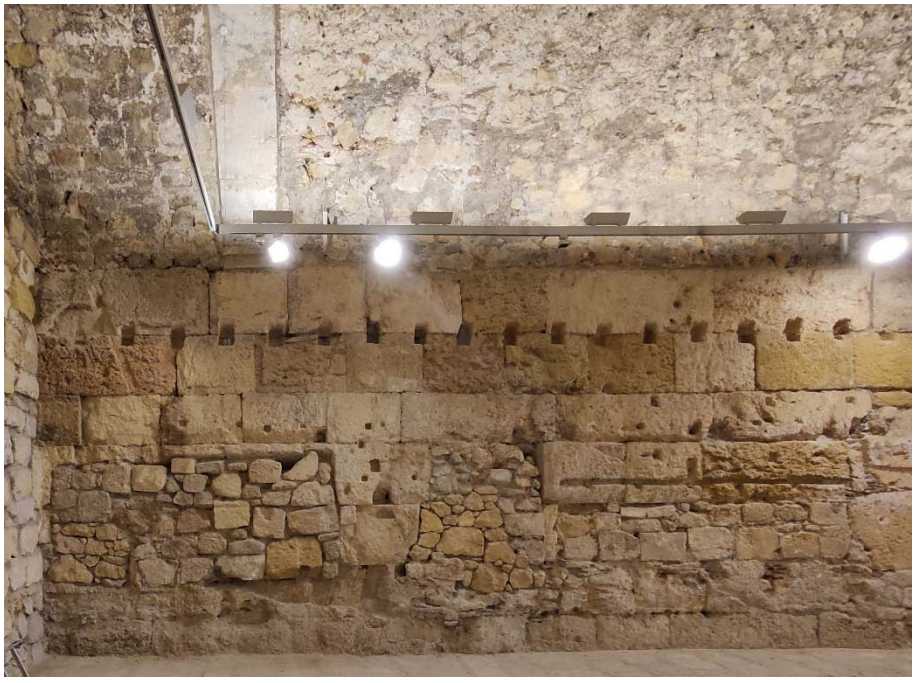
Retranqueig parament i pas d'accés (O.3)

Presenta una gran multitud de **forats d'origen antròpic** fruit d'adequacions i reformes passades. Presenta la **traça d'una volta tabicada** en forma de rasa horitzontal a l'alçada del cinquè carreu, que recorre el parament des de l'extrem dret fins al pas (O.4), punt a partir del qual queda interrompuda. Al llarg de la tercera, sisena i setena filada de carreus, trobem els **forats de caps de biga** que es corresponen amb els del parament oposat. A l'esquerra de la finestra (O.4) trobem també una **rasa horitzontal** practicada sobre la quarta filada de carreus. També trobem una gran multitud de **forats de menor dimensió** distribuïts per tot el parament dels quals se'n desconeix la funció.



Pas tapiat i finestra (O.4 i O.5), traces de volta tabicada i forats de cap de biga, rasa horitzontal sobre carreus i operació de consolidació de pedra sota línia de forjat.

Destaca una intervenció, aparentment recent, de **consolidació de pedra**, realitzada sobre les dues primeres filades de carreus del tram comprès entre l'extrem dret i la cantonada esquerra. Aquest tram es correspon també amb el parament que quedava sota la línia del primer forjat, fet que pot explicar el tractament diferenciat entre aquestes dues parts del parament. En aquest mateix tram, també trobem diversos caps de biga que han estat reomplerts amb maó i revestits amb morter de ciment.



Cavitat tallada sobre els carreus reomplerta amb paredat

Sobre d'aquesta intervenció, podem detectar parts del parament o s'ha completat les mancances de carreus d'època romana (*opus quadratum*) amb **paredat aparellada de forma irregular.** Destaca en l'extrem dret el que sembla ser una cavitat tallada sobre la tercera i quarta filada de carreus, de la qual se'n desconeix la funció.

Parament nord-est (P.NE)

Està format per un mur de paredat de pedres irregulars parcialment carejades i tractant de mantenir filades en alguns casos. Presenta una **intervenció de tapiat** o reconstrucció en el seu costat dret que està realitzada amb pedres de major mida que la resta.
S'observen una gran operació de **rejuntat** en tot el parament amb morter de ciment pòrtland, deixant entreveure en alguns casos el morter original de calç de color blanquinós.
En algunes parts d'aquest parament es troben **restes de beurada a base de calç** amb pigment blau.





Parament nord-est realitzat amb paredat (esq.)
Rejuntat amb morter de ciment pòrtland i restes de beurada de calç amb pigment blau (dret.)

2. Obertures tapiades i passos

Arc tapiat. Parament nord-oest (O.1)

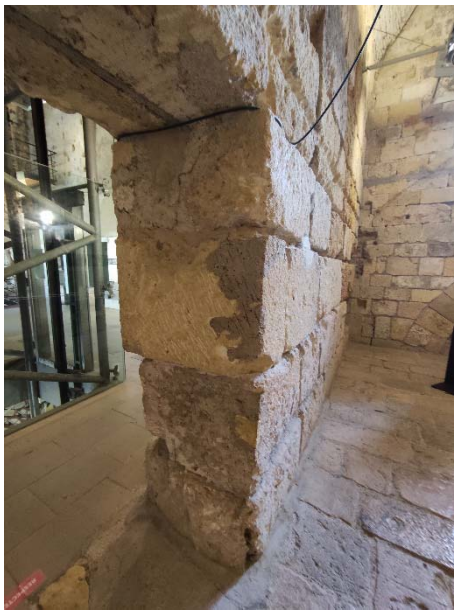


Sobre el parament nord-oest destaca un arc de mig punt completat amb maó massís, que es corresponia amb una obertura actualment tapiada, situada sobre una banqueta / ampit regularitzat amb totxana de 6 forats revestit amb morter de ciment. Al voltant d'aquesta obertura podem apreciar que l'aparell d'*opus quadratum* està modificat o interromput per aquesta obertura. Tant el voltant de l'arc com el fons corresponent a la finestra tapiada estan arrebossats amb morter de ciment de pòrtland, resultant d'una operació de consolidació del parament de dubtosa qualitat que actualment forma una gran llacuna de la qual no se'n tenen referències. Les dovelles de l'arc i el brancal originals, situats al costat esquerre, es troben força alterats i amb pèrdues de volum significatives (amb volums restituïts amb morter en alguns casos).

Arc tapiat al parament NO

Pas accés. Parament sud-est (O.3)

És el pas que dóna accés a la Sala del Sarcòfag, resultant de l'extracció de carreus de l'opus quadratum del lateral. Es tracta d'un intervenció contemporània, tal i com mostra la presència del perfil metàl·lic embegut que conforma el dintell de la porta i les totxanes revestides de morter de ciment que conformen el brancal esquerre de la porta (vist des de l'interior). Es pot distingir que en el marc d'aquesta operació d'obertura del pas s'aprofità per restituir els volums de pedra perduts, tractant de trobar una textura similar a la de la pedra, però sense tractar el color del morter, el qual destaca pel seu color gris.



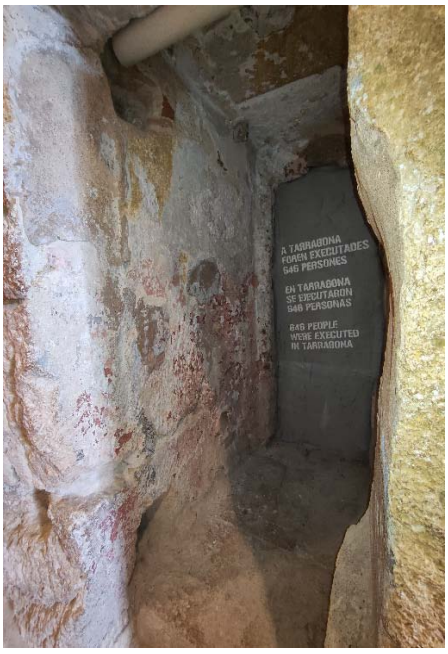
Pas d'accés. Parament SE

Finestra tapiada. Façana sud-est (O.4)

Sobre el pas d'accés a la Sala de Sarcòfag, trobem una finestra tapiada de forma aparentment quadrada resultat de l'extracció de les dues darreres filades de carreus. El dintell està format per un cabiró de fusta embegut a la fàbrica que conforma la volta de maó. Tot el parament tapiat està arrebossat amb morter de ciment de portland.

Pas tapiat. Parament sud-est (O.5)

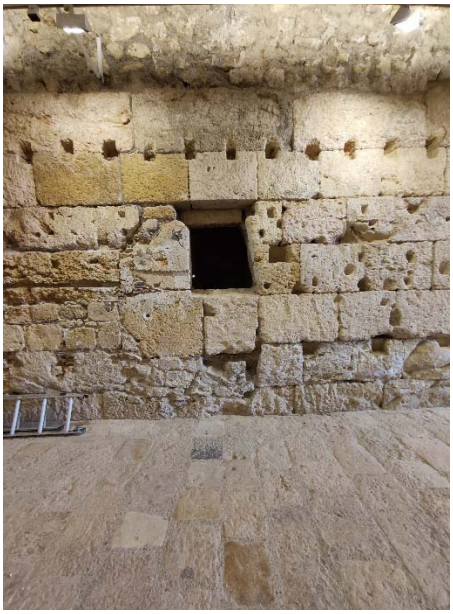
Es tracta d'un pas de forma rectangular resultat de diverses intervenció d'extracció i addició sobre el parament de carreus original. El brancal esquerre de l'obertura el forma el mateix aparell d'*opus quadratum* repicat, sobre el qual recolza un dintell format per un gran carreu de forma circular en la seva part superior sostingut per una gran peça de pedra que conforma el brancal dret. Tant el dintell com el brancal dret són molt probablement resultant d'una operació de reutilització de pedres, malgrat no es coneix la procedència. Destaca la dimensió del brancal dret, que per dimensions i material bé podria ser coetani amb els carreus romans que formen els paraments laterals, malgrat que la seva longitud és major. Degut al rebaix centrat en una de les seves cares, bé es podria tractar d'una llinda de pedra reutilitzada.



Pas tapiat. Parament SE

Entorn a aquesta pas es pot apreciar una gran operació de tapiat amb paredat i carreus de menor dimensió, sobre aquesta antiga obertura trobem un rebaix realitzat sobre la pedra on encaixava una biga de fusta que funcionava com a dintell.

Darrera d'aquest primer pas, en trobem un segon que es troba tapiat i arrebossat amb morter de ciment i escrit: *"A Tarragona foren executades 646 persones"*. A l'interior s'aprecien restes de veladures de calç de color blanc, marró i blau que no van ser retirades durant el procés d'adequació del conjunt de la sala.



Finestra comunicació amb escala. Parament sud-est (O.6)

Es tracta d'una obertura de forma aparentment quadrada en el seu exterior, amb el brancal dret inclinat a la seva cara interior. El brancal esquerre està format de paredat i presenta restes ceràmiques de petita dimensió. Es pot deduir per les marques a la pedra que disposava d'un dintell de fusta que suportava els carreus superiors.

Darrera d'aquesta finestra trobem un espai estret que formava una escala que comunicava amb una obertura en façana (O.7) actualment tapiada.

Finestra comunicació amb escala. Parament SE

3. Paraments interiors dels sostres

Volta de maó a sardinell (V1)

El primer tram de la sala es troba cobert amb un volta de maó massís col·locat a sardinell amb una secció propera a un arc escarser , que es recolza sobre els dos murs longitudinals (P.NO-P.SE) i recorre la distància entre el P.SO i l'arc faixó (AF1).



La seva geometria no és del tot regular i presenta una sèrie d'esquerdes que demostren certs moviments diferits al llarg del temps. En la meitat nord-oest, es pot apreciar un tram tapiat o reparat aparentment en bon estat de conservació. També es poden identificar caps de biga en contacte amb el parament de carreus, possiblement necessaris en el procés de construcció. De forma generalitzada presenta restes de beurada a base de calç de color blanquinós, així com disgregació puntual d'alguns maons.

Volta de maó a sardinell

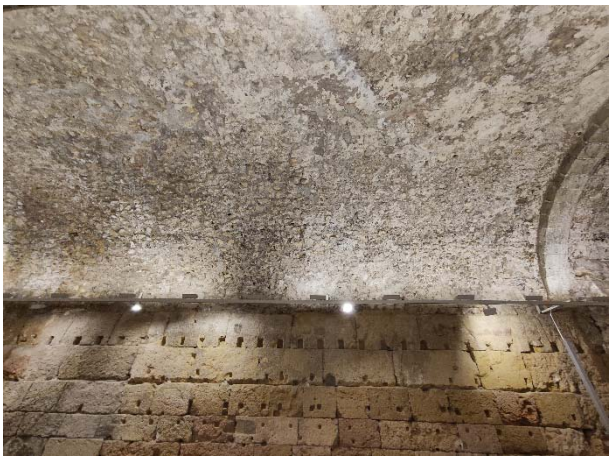
Arc faixó 1 (AF1)

Les voltes de maó (V1) i la de formigó de calç (V2) queden separades per un parell d'arcs de diferent tipus. El primer, enrasat amb el pla de la volta romana, està format per dovelles de dimensions considerables (semblants als carreus d'*opus quadratum* dels paraments laterals) i està suportant la façana NE del cos superior de la torre. Probablement es va construir al mateix temps que la resta de torre i volta romana. Presenta diverses dovelles deteriorades i fragmentades i canvis de coloració de tonalitat rogenca, possiblement produïdes pel foc.

Per sota d'aquest, tenim un segon arc també de dovelles, amb una dimensió menor, similar als carreus situats al parament SO. Aquest sobresurt respecte la superfície de les dues voltes, suggerint que es tracta d'un element posterior a l'arc de carreus romans i possiblement a la volta de maó (V1). Com es pot observar la volta de maó passa per sobre d'aquest segon arc i en molts casos la junta entre aquests no està plena. L'arrencada de l'arc en seus extrems està suportat sobre dues mènsules de pedra encaixades al parament d'*opus quadratum* interrompent-lo. Les dovelles presenten un parell de forats a l'alçada del primer quart situats simètricament.



Arc faixó 1



Volta 2: formigó calç (V2)

Aquest tram de la volta està format per opus caementicium, corresponent a la tècnica d'encofrat de formigó de calç i paredat heterogènia. La seva geometria igual que la de la V1 és incompatibles (ciments de portland). Presenta restes de pàtines i veladures de color blanquinós. Es té constància que durant el període que aqueta sala va ser presó provincial, la totalitat de la volta estava enguixada. Encara es conserven restes de material en algun punt.

Volta de formigó de calç

El seu estat de conservació és dolent degut a la degradació del morter que lliga la paredat. S'han registrat diversos episodis de caiguda de fragments de dimensions considerables. La possible causa de la degradació material pot trobar-se en les infiltracions de la coberta superior, que han rentat el material conglomerant deixant únicament els àrids. Es coneix que la coberta es va refer durant els a[illegible]XX. despres d'inspeccionar la coberta plan superior, es considera que les infiltracions estan aturades i que per tan l'origen de la causa de la degradació també.

Arc faixó 2 (AF2)

Està situada entre la volta de formigó de calç i la volta adovellada, formada per dovelles del mateix tipus que les de l'arc faixó 1. De la mateixa forma que l'arc situat a l'altre extrem de la volta, aquest arrenca sobre unes mènsules situades sobre la línia superior de carreus dels paraments laterals.



Volta 3: Adovellada (V3)

Formada per dovelles regulars amb diverses parts intervingudes amb morters de ciment. Conserva restes de morters o pàtines de color blanquinós. Tot sembla apuntar que en el seu costat esquerre presenta una intervenció de reforç consistent en un recrescut de mur de paredat passant per davant del mur de carreus romans. Es desconeix si aquesta intervenció és fruit de les reparacions efectuades després de l'enderroc de la torre que es situava sobre la cantonada nord.

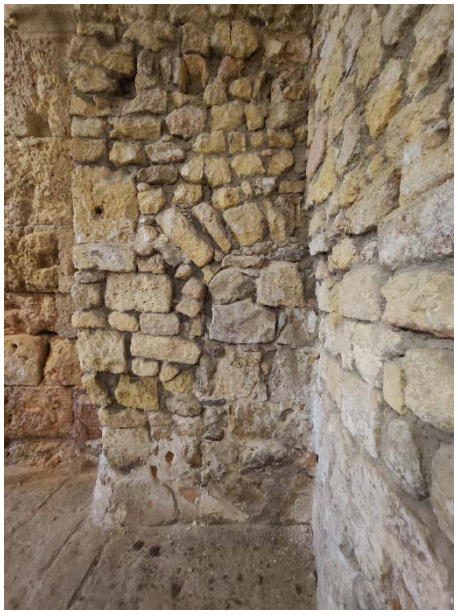
Arc faixó i Volta adovellda (AF2 i V3)

4. Paviment

El paviment format per lloses de pedra i mida aparentment regular es troba en un estat de conservació bo malgrat que es podrien millorar les seves prestacions. De forma general presenta pèrdues significatives de morter de junta que comprometen la seva continuïtat. En alguns punts presenta caixes de connexions fora de servei i rasses entre juntes per amagar el cablejat.

5. Punts singulars:

A continuació es descriuen una sèrie d'elements que han estat intervinguts o que requereixen una intervenció particular respecte a la resta paraments, la descripció dels quals s'allunya del parament que els conté.



Arc tapiat (PS. 1)

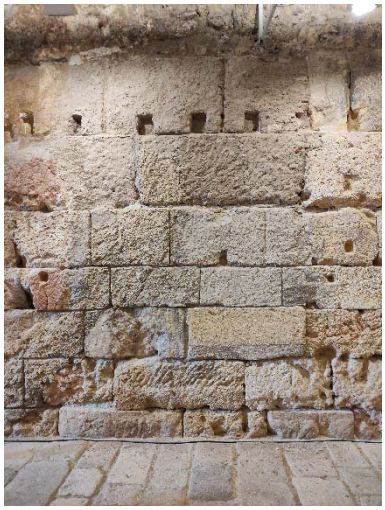
Sobre el recrescut de paredat trobem un arc rebaixat, realitzat amb pedres irregulars, interromput pel parament interior nord-est (P.NO), també de paredat. Per la tècnica constructiva d'aquest arc, és probable que fos construït per anar arrebossat.

Arc rebaixat tapiat (PS.1)

Integració del tapiat d'obertura (PS.2)

Aquesta part es correspon amb el tapiat i posterior restitució volumètrica d'una antiga finestra, la qual el pot apreciar per la part exterior del mateix mur. Aquesta restitució està realitzada amb paredat (part exterior) i en alguns casos amb maó ceràmic. L'acabat superficial està realitzat amb morter de ciment lleugerament texturitzat però sense cap integració cromàtica. Presenta un especejament de carreus que no es pot garantir que sigui fidedigne amb l'estat previ, aquest està realitzat amb junta enfondida sobre el morter. Destaca una part que ha estat intervinguda posteriorment per tal d'instal·lar o reparar el baixant provinent de coberta. Aquest segon tram d'acabat de morter més groller i poc integrat.

Integració del tapiat d'obertura (PS.2)







Aquesta probablement es correspon amb un antic forat de cap de biga, disposada en sentit perpendicular a la resta, dividint l'espai en dues crugies. Actualment omplert amb un paredat format amb pedra de riu. Destaca que la procedència sigui diferent de la resta de paraments de paredat.

Restitució volumètrica paredat (PS.3)

Restitució volumètrica maons (PS.4)

El volum de carreus perdut està restituït amb maó ceràmic, enretirat del pla del parament. En alguns punts presenta restes de morter de ciment, malgrat que en la seva majoria sembla estar construït amb morter de calç.



Restitució volumètrica maons (PS.4)



Restitucions volumètriques de paredat (PS.5 i PS.6)

Ambdues es corresponen a tapiats d'antigues obertures, siguin finestres, pasos o cavitats d'emmagatzematge. Estan realitzades per sostracció dels carreus o per buidatge i repicat d'aquests. La restitució volumètrica està realitzada amb paredat de pedra parcialment carejada carejada per la part exterior.

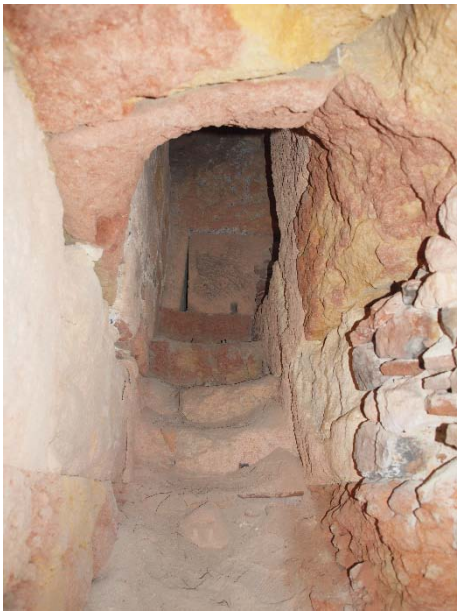
Restitucions volumètriques de paredat (PS.5 i PS.6) i consolidació de sòcol.

Consolidació sòcol (PS.7)

Les dues primeres filades del parament, situades per sota de la línia de l'antic forjat, presenten una pàtina de color gris resultant d'una actuació de consolidació de pedra. Aquesta amb molta probabilitat està realitzada amb una beurada de ciment.

Escales laterals (PS.8)

Per l'interior del mur que tanca la sala per la façana SE trobem una cavitat que es correspon a una antiga escala. Aquesta discorre per l'interior del mur i és el resultat de la sostracció i repicat dels carreus d'opus quadratum que formen la fàbrica. Aquest espai comunica amb les obertures O.6, o.7 i O.8. L'arrencada de l'escala es troba totalment colgada de runa, fet que impedeix reconèixer el nivell d'arrencada d'aquesta.



Escales laterals (PS.8)



Restitució volumètrica volta (PS.9)
Es tracta d'una restitució del volum de la volta de formigó romà realitzada amb paredat de petit mida i ciment de Portland (probablement ciment ràpid). Aquest tipus d'intervenció sobre la volta no s'integren bé sobre el conjunt de la volta. La volta de formigó de calç presenta altres restitucions similars, malgrat que aquesta és un clar exemple de la tècnica amb la qual s'ha consolidat la volta en període contemporani.
Restitució volumètrica volta (PS.9)

6. Caracterització constructiva dels materials de construcció

A continuació es cita textualment la part de l'estudi de materials: Pretori, Tarragona. Sala del Sarcòfag. Caracterització de materials de construcció. Estat de conservació, suggeriments de restauració i conservació realitzat per Patrimoni 2.0 SL, on es caracteritzen els materials presents a la fàbrica dels murs de l'interior de la Sala del Pretori.

L'edifici, tot i que profundament reformat, està fet, bàsicament, de pedra, per bé que una inspecció general del mateix porta a la evidència que hi ha altres materials que formen part la construcció i del propi sistema constructiu. En moltes zones hi ha morter entre les pedres, igual que a les voltes, la zona de totxo disposat en sardinell i l'altra de formigó que, òbviament, conté morter. En aquest apartat es presenten d'una forma genèrica els materials constructius estudiats en aquesta primera fase de coneixement i anàlisi, a completar en disposar de mitjans auxiliars que facilitin l'accés a la totalitat de les superfícies.

Pedres

Les pedres emprades en la construcció d'aquest edifici, i de l'àmbit sota estudi en particular, són les comunament emprades en moltes de les construccions de la Tàrraco romana i, fins i tot, posteriorment. Responen a una relativament àmplia varietat de pedres miocèniques extretes de nombroses pedreres ubicades en els entorns de Tarragona.
Aquestes varien entre una calcària bioclàstica, formada gairebé exclusivament per una acumulació de restes fòssils cimentats amb calcita i deixant una important porositat entre ells, fins a una calcarenita de gra fi amb una fase detrítica de quars, calcàries i algun fòssil en una

matriu de calcita micrítica i quantitats variables d'argiles i ciment de calcita parcialment i heterogèniament dolomititzat. És a dir, les varietats extremes són una pedra porosa, dura, amb elevada porositat, sense argiles que en limitarien la durabilitat, i una pedra relativament tova menys porosa, però amb argiles.
A més a més, moltes de les pedres properes a aquesta darrera varietat són poc homogènies perquè presenten restes de pistes de cucs que habitaven la conca sedimentària de baixa profunditat on es va formar la pedra, nòduls argilosos, etc. I aquestes estructures sedimentàries donen lloc a una erosió diferencial que, de vegades, determina un patró d'alteració força visible, amb importants pèrdues de secció de la pedra afectada. Les fotografies adjuntes (vegeu també la pàgina següent) mostren una sèrie d'exemples de la varietat de pedra, probablement totes elles de la mateixa pedrera. Noteu que varien en la mida de gra, el color, la textura i, en algun cas dramàticament, la durabilitat.
El comportament en obra, inclús en condicions d'interior com en aquest cas, és molt variable i fins i tot en cada carreu, la pèrdua de secció pot diferir internament d'un costat a l'altre en funció de les heterogeneïtats de mida centimètrica que s'hi detecten. Tot plegat dona lloc a un aspecte força heterogeni i irregular del parament, com el que es mostra en la imatge, que molt probablement sigui original del moment de construcció del Pretori.

Ceràmica

Es detecta la presència molt ocasional de fragments ceràmics per reomplir espais entre carreus de diversa mida. No obstant, l'ús massiu de totxo ceràmic com a material de construcció s'observa en el tram sud de la volta, on aquesta està feta amb totxos disposats en sardinell. Es tracta d'elements d'aproximadament 30x15x4 cm, per bé que n'hi ha de menor mida, potser perquè són fragments o s'han tallat per ajustar les filades.

En general, es tracta de ceràmica poc càlcica, cuita a temperatures de l'ordre de 900-950ºC, tot i que hi ha elements que han
estat cuits a temperatures més baixes, com ho mostra el fet que queden restes d'argiles sense reaccionar. Aquesta circumstància, a més, en limita la durabilitat, tot i que cal dir que afecta una minoria de peces.
És remarcable assenyalar que aquesta tipologia de totxo ceràmic no es produeix massivament fins el segle XVIII, quan els tallers de ceràmica surten de les ciutats per convertir-se en petites fàbriques, amb molt més espai d'assecatge. Sense que aquesta dada sigui definitiva, pot ser un indici de la cronologia d'aquest tram de la volta.

Morters

Parament en sec

En gran part del recorregut de dos dels murs longitudinals, les pedres estan col·locades en sec, aparentment sense morter entre elles i per tant, en general, els plans superior i inferior dels carreus estan en contacte. No obstant això, en algunes juntes s'ha detectat una finíssima capa de morter, que es va analitzar i descriure en un informe anterior d'aquests mateixos autors (vegeu Estudio de diagnosis, analítico, ambiental, de conservación y constructivo de las fachadas norte y oeste del edificio del Pretorio de Tarragona, de maig de 2020) En aquest estudi es caracteritza aquest material entre pedres de la següent manera (traduït del castellà). És digna d'esment la presència d'una capa molt fina de morter entre pedres, la talla i disposició de les quals suggereix que es tracta d'una fàbrica en sec, sense morter. La inspecció de proximitat ha permès l'extracció d'una mostra, l'anàlisi per difracció de raigs X de la qual ha evidenciat que es tracta de guix (72%) amb calcita (25%) i quars (3%), aquest últim com a càrrega o contaminació. Podria consistir en una capa molt fina disposada per ajudar a la col·locació de la pedra un cop assentada i que actuï més com a lubricant que com a morter de junta.

La resta de murs i voltes contenen morter, dels que se n'han recollit mostres, les quals es descriuen seguidament

Morter de formació de la volta de totxo

Aproximadament una quarta part de la volta de la sala està constituïda amb fàbrica de totxo disposat en sardinell i juntes de morter. L'anàlisi mitjançant difracció de raigs X, evidencia que es tracta d'un morter de calç aèria amb àrid format per grans de quars, feldspats i fragments de roques metamòrfiques i dolomítiques. La proporció aproximada entre calç i àrid és d'1:3. Es detecten de forma anecdòtica quantitats traça de guix.
Els percentatges en pes aproximats de les fases minerals detectades són els següents.

Calcita ($CaCO_3$):	28%
Quars (SiO_2):	18%
Albita ($NaAlSi_3O_8$):	43%
Dolomita ($CaMg(CO_3)_2$):	8%
Guix ($Ca_2SO_4 \cdot 2H_2O$):	1%
Il·lita i caolinita (argiles):	2%

Morters de la volta de pedra

La volta està formada per elements de pedra treballats per una sola cara embeguts en morter/ formigó (la mida de l'àrid és relativament important). S'ha extret una mostra que abasta únicament morter (part amb àrid mida sorra), la qual s'ha analitzat per difracció de raigs X i per microscòpia òptica.

Els components d'aquest material és el següent, expressat en percentatge en pes de fases.

Calcita ($CaCO_3$):	56%
Quars (SiO_2) :	17%
Dolomita ($CaMg(CO_3)_2$):	15%
Guix ($Ca_2SO_4 \cdot 2H_2O$) :	4%
Feldspats ($NaAlSi_3O_8$ i $KAlSi_3O_8$) :	6%
Il·lita i caolinita (argiles):	2%

Es tracta d'un formigó de calç amb àrid groller format per grans de quars, feldspats, fragments de roques metamòrfiques i dolomítiques (principalment) i petits nòduls de calç. La granulometria varia entre submil·limètrica i uns 2 cm, per això se l'ha anomenat formigó. La morfologia de gra varia entre sub-angulosa i sub-arrodonida (sorra i grava de riu) i d'acord amb la composició, és molt probable que es tracti de material de les terrasses del Francolí. Superficialment, en algunes zones de la volta es conserven restes d'una capa morter de calç, que hauria actuat a mode d'arrebossat regularitzador de la superfície de la volta de pedra. També s'observen altres panys de morter de color gris, irregularment distribuïts en taques i pedaços, els quals corresponen a intervencions puntuals d'estabilització o segellat de forats o reparació de pèrdues notables de material.

Morter del parament NW de tancament de la nau

Aquest parament que tanca la nau perpendicularment a la seva longitud està construït principalment amb fàbrica de carreuons irregulars. No obstant això, és fàcilment observable un canvi en l'estereometria de la paret, en la que es detecten zones de carreus més quadrejats i dimensions variables, fet que suggereix que són reaprofitats. S'ha mostrejat el morter de junta que sembla original d'aquest parament, de color blanc, fàcilment diferenciable del morter de reparació superficial el qual presenta un color grisenc.

Es tracta d'un morter de calç amb àrid heterogeni format per grans de quars, feldspats i fragments de roques metamòrfiques i dolomítiques. Les traces d'argiles detectades provenen dels fragments de roques metamòrfiques que formen l'àrid. A més, s'hi observen nòduls de calç de color blanc més clar. La granulometria de l'àrid varia entre submil·limètrica i un centímetre i és de caràcter entre angulós o sub-angulós. La proporció calç: àrid és aproximadament 1:3.
La composició mineral aproximada expressada en percentatge en pes i obtinguda a partir d'anàlisis de difracció de raigs X és la següent:

Calcita ($CaCO_3$):	72%
Quars (SiO_2):	9%
Feldspats ($NaAlSi_3O_8$ i $KAlSi_3O_8$):	5%
Dolomita ($CaMg(CO_3)_2$):	13%
Il·lita (argila):	1%

Morter dels murs que limiten l'antiga torre

Al vèrtex nord de la sala s'observa un angle en la paret construït principalment per fàbrica de carreuons de pedra força irregulars. Com en el cas anterior, es mostreja el morter de junta de color blanc, tapat o reparat parcialment per morter de color gris de ciment pòrtland.
Es tracta d'un morter de calç de color blanc amb format per grans de quars, feldspats i fragments de roques metamòrfiques i dolomítiques. La presència d'argiles (caolinita i il·lita) es relaciona amb el contingut d'aquestes en les roques metamòrfiques principalment. La granulometria de l'àrid és força heterogènia, englobant diàmetres des de submil·limètrics fins a un centímetre; mentre que la morfologia varia entre sub-angulosa i sub-arrodonida. La proporció aproximada entre fase lligant i àrid és 1:3.
A continuació es detallen els percentatges en pes de les fases minerals detectades amb anàlisi de difracció de raigs X:

Calcita ($CaCO_3$):	65%
Quars (SiO_2):	12%
Feldspats ($NaAlSi_3O_8$ i $KAlSi_3O_8$):	17%
Dolomita ($CaMg(CO_3)_2$):	4%
Caolinita i il·lita (argiles):	2%

Aquestes dades i l'aspecte visual d'aquest morter suggereixen que és molt similar en composició a l'anteriorment descrit. No obstant això, texturalment es detecten certes diferències: en aquest morter l'àrid arriba a diàmetres lleugerament superiors a l'anterior (fins a 1 cm més) i amb una morfologia més arrodonida.

Discussió de les dades

Pel que fa als paraments, caldria diferenciar els que són de fàbrica en sec (atribuïbles a la construcció romana), de la resta (reparacions o construccions més recents). Entre aquests cal esmentar el mur de tancament NW i les parets de la cantonada N, que corresponen a la torre enderrocada, i el primer tram del mur interior sobre el que recolza la volta de maó. Cal esmentar que els tres casos, a més d'altres zones puntuals, els morters de junta són relativament similars i es caracteritzen per la presència de nòduls importants de calç, a més del mateix tipus d'àrid. Característica que comparteixen amb els morters de junta de la volta de totxo, tot i que aquests mostren l'àrid de menor mida, igual que els nòduls de calç, la qual cosa és coherent amb el fet que les juntes són més fines que en qualsevol altra zona.
Ja s'ha comentat, però val la pena remarcar-lo en aquest apartat, l'existència en els paraments de fàbrica en sec, d'àrees de mides diverses d'una fàbrica diferent, que reparen esvorancs o

tapien antigues obertures, com l'exemple que es mostra en la fotografia adjunta. En la major part d'aquests casos es detecta el morter amb nòduls de calç esmentat més amunt.
Pel que fa al tipus de pedra, admetent que les zones en sec i el parament exterior del carrer de Sant Hermenegild són d'època romana, la seva anàlisi determina els tipus i varietats de pedres emprades en aquell moment històric. Aquesta mateixa varietat es pot apreciar en la resta de paraments més tardans, si bé no es pot excloure que es tracti de pedres reaprofitades, siguin del mateix edifici, siguin d'altres de la zona. No en va, la Tàrraco romana ha estat una enorme pedrera durant segles (en aquest sentit vegeu "Carreus, columnes, inscripcions i pedres trencades a Tarragona", de Joan Menchón, 2021). (...)

7. Diagnosi dels estats patològics a causa de les humitats generals exteriors (Avanç de l'anàlisi segons Valor potencial d'ús.)

La major part del sostre de la Sala del Sarcòfag està situada sota la coberta plana de la terrassa de la tercera planta, concretament els trams de volta V2 i V3. Per aquest motiu aquests paraments estan, o han estat exposats, a infiltracions d'aigua de pluja que poden ser l'origen d'estats patològics que comprometen la conservació dels materials.

Actualment no es té constància ni indicis d'infiltracions d'aigua actives provinents de coberta, malgrat sí que hi ha evidències d'aquestes en etapes anteriors. Aquestes infiltracions han originat l'aparició d'eflorescències salines i crostes negres sobre les voltes V2 i V3, i són l'origen de la causa de l'arenització del formigó de calç que forma la volta. Aquests processos de degradació s'expliquen al següent apartat *Diagnosi de l'estat patològic i de conservació general.*

Per tal de corroborar l'estat de conservació de la coberta plana superior, en el marc de la redacció del present projecte, es va realitzar una inspecció. Aquesta inspecció va consistir a retirar el paviment flotant i comprovar el sistema de desaiguat i l'estat de conservació de la làmina impermeable. Les conclusions d'aquestes cales porten a afirmar que la coberta plana funciona, i que per tant no és l'origen de les humitats. Malgrat que l'estat de la coberta sigui bo, no es descarta que actualment existeixin infiltracions provinents dels murs. Per aquest motiu caldria rematar els murs i millorar l'expulsió d'aigües dels murs. Aquestes actuacions estan descrites al següent projecte redactat l'any 2020:
Proyecto Básico y Ejecutivo de recuperación, consolidación y restauración de las Fachadas Nort e y Oeste de la torre del Pretorio de Tarragona (Figuerola-Romera-Gavaldà arquitectes)

8. Diagnosi de l'estat patològic i de conservació general

A continuació es descriuen els estats patològics que afecten els materials de construcció mantenint el mateix ordre i categories que les descrites a la sèrie de plànols *EA Descripció d'estats patològics.* Aquesta descripció es basa en la inspecció visual dels paraments i materials durant els mesos de gener i març de l'any 2021.
La següent descripció es recolza en els estudis de caracterització de materials realitzats per Patrimoni 2.0 Consultors: Pretori de Tarragona. Sala del Sarcòfag. Caracterització de materials de construcció. Estat de conservació, suggeriments de restauració i conservació.

Degradació de materials

Descamació, desplacació o fragmentació pedra

De forma puntual es detecten parts de pedra fragmentada i parcialment separada del carreus que en cas de caure suposarien una pèrdua significativa de volum. L'origen de la causa pot ser diversa, ja sigui per una degradació de la pedra de per si heterogènia, per la falta d'estabilitat i

eficàcia de tractaments de consolidació de pedra, per el trencament a causa de l'exposició al foc o fins i tot per l'expansió d'elements metàl·lics oxidats.

Disgregació i degradació pedra

Com anteriorment s'ha esmentat, la pedra utilitzada en els paraments de la sala presenta força heterogeneïtats, modelant així el grau d'alterabilitat i pèrdua de secció. En una minoria de carreus o carreuons s'observa una erosió i pèrdua de material que implica certa reducció de la secció útil. En aquests casos, aquest procés està directament relacionat amb la presència d'argiles en forma de nòduls, laminacions o altres estructures sedimentàries, les quals determinen el patró erosiu. L'existència d'aquests minerals fa que la cohesió de la pedra es redueixi provocant-ne una disgregació progressiva. No obstant això, el fet de que la pedra estigui a interior de l'edifici i coberta, permet una protecció dels agents externs, disminuint de forma dràstica la velocitat d'erosió. Per tant, si es limita l'entrada d'aigua, es pot assegurar l'estabilitat de les actuals superfícies.

Disgregació formigó de calç

La volta de pedra irregular és l'element de la sala del qual preocupa més el seu estat de conservació ja que regularment se'n desprenen fragments de morter i, en menys quantitat, pedra. Aquestes pèrdues de material afecten tant el morter/ formigó de calç de formació de la volta com el d'arrebossat que es conserva parcialment; ambdós presenten una consistència i estabilitat pobres. Aquest procés de despreniments no compromet l'estabilitat estructural de la volta en l'estat actual, però el progrés de les pèrdues implicarà la caiguda de pedres de major mida en quedar alliberades del morter que les envolta. En tot cas, és un factor de risc important per a les persones que puguin estar a la sala en el moment d'algun despreniment.

Disgregació de maó

La ceràmica de la volta de totxo presenta, majoritàriament, un bon estat de conservació. No obstant això es detecten alguns elements amb certa pèrdua de secció, els quals es diferencien fàcilment de la resta pel seu color vermell o marronós intens vers el color blanquinós de la resta de totxos. El blanc prové de les restes d'un arrebossat de morter de calç que en algun moment recobrí la totalitat de la volta.

El fet que només alguns totxos estiguin afectats per aquest procés està relacionat amb que en el moment de la cuita, aquests no van assolir la temperatura adequada per produir-se el canvis mineralògics i texturals que confereixen les propietats mecàniques característiques a la ceràmica. Nogensmenys, aquest és un dany puntual, que afecta exclusivament als elements cuits a menor temperatura i en cap cas progressarà més enllà de l'element afectat. També s'ha observat certa pèrdua del morter de junta, que en alguns punts mostra una limitada coherència.

Exposició al foc

Hi ha zones de pedra que mostren un cert enrogiment superficial que afecta exclusivament i irregular a la cara externa. També es constata que passa d'una pedra a les immediates. Aquest efecte es deu a la transformació dels hidròxids de ferro associats a les argiles de la matriu de la pedra en òxid (probablement hematites Fe_2O_3, que és vermell), a causa de l'escalfament puntual. Això es pot relacionar amb focs fets en les zones afectades i, atesa la dispersió d'aquestes, es podria pensar en fogueres fetes per escalfar o altres raons mentre l'edifici va ser presó o caserna militar.

Oxidació d'elements metàl·lics

De forma puntual, es detecten elements metàl·lics en un procés d'oxidació actiu que caldria passivar o extreure per tal de garantir la correcta conservació dels paraments de pedra.

Pèrdues de material

Pèrdua de morter de junta

Deixant de banda els paraments formats per carreus de pedra col·locats en sec, alguns dels paraments de fàbrica de carreuons o pedra reaprofitada presenten juntes amb pèrdua parcial o total del morter que arriben, en alguns casos, a formar-se forats de mides significatives. Aquest procés ha estat reparat en molts paraments mitjançant un rejuntat, que en molts casos s'ha realitzat amb morters de ciment Portland, fet que no ajuda a la correcta conservació dels materialsde fàbrica.

Pèrdua de pedra

A causa dels processos de degradació de la pedra descrits anteriorment, trobem parts amb pèrdues significatives de volum i amb processos de degradació encara actius. Com ja s'ha dit, la degradació de la pedra depen de la seva composició i no tant del grau d'exposició a factors externs, ja que en aquest cas totes es troben en una situació semblant i favorable per la seva conservació.
En molts casos aquests volums despareguts han estat restituits amb morters i fragments ceràmics per tal de recuperar l'estat original. Queden fora d'aquest apartat les perforacions i forats d'origen antròpic resultants d'obres d'adequació passades.

Dipòsits de material

Pols i brutícia

En gran part de les superfícies dels paraments i especialment en les cavitats o rugositats dels carreus trobem una acumulació de pols atmosfèrica poca o gens adherit al suport. Aquesta es més notable als paraments verticals i paviment, i en gran part està formada per desprendiments o degradacions de mortes i pedres.

Crosta negra-biocolonització

Puntualment es detecten determinades parts dels paraments on apareixen crostes negres. Aquestes estan asociades a punts on ha existit prescència d'aigua continuada, l'aparició d'aquestes està associada a la biocolonización de fongs negres i, possiblement, a la formació incipient de crostes negres de guix.

Eflorescències salines

A la inestabilitat dels morters i pedra cal afegir-hi la presència d'humitats i creixement de sals solubles, factors que, molt probablement, intervenen negativament en la cohesió i estabilitat del conjunt. S'han analitzat mostres de les sals amb difracció de raigs X i els resultats indiquen que es tracta principalment de sulfats i carbonats alcalins de sodi i calci: guix ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), glauberita ($Na_2Ca(SO_4)_2$), mirabilita ($Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$) i trona ($Na_3H(CO_3)_2 \cdot 2H_2O$). A excepció del guix, que probablement té l'origen en el mateix morter de formació de la volta, els altres dos sulfats es formen a partir de la lixiviació dels elements alcalins (sodi i potassi) presents en el ciment pòrtland que s'ha emprat en diverses reparacions de la mateixa volta i, potser, en elements de la terrassa superior ubicada immediatament sobre la sala del sarcòfag.

La infiltració d'aigua a través de la volta lixivia elements alcalins del ciment que travessa, els quals es transformen espontàniament en carbonats i/o sulfats (amb els anhídrids carbònic –CO_2- i sulfurós –SO_2- atmosfèrics). Aquestes fases són molt solubles en aigua i per tant, són transportades amb la humitat fins allà on l'aigua evapora i cristal·litzen.

Intervencions antròpiques contemporànies (restauració /adequació / reforma)

A continuació es descriuen aquelles intervencions que malgrat que no siguin la causa o conseqüència directa de processos de degradació material si que poden comprometre la conservació i correcta presentació del moument.

Addicions de morters moderns

La sala presenta nombroses intervecions de rejuntat i arrebossat realitzades amb morters de ciment portland que són incompatibles amb el suport preexistent. En primer lloc degut a la seva rigidesa (incompatibilitat físicia), molt diferent als morters de calç emprats historicament, i també degut a la seva composició (incompatibilitat química), que propicia el lixiviat, migració i l'aparició d'eflorescències salines.

Trobem diverses fases de reparació realitzades amb aquests tipus de morters. Aquest ha estat utilitzat per rejuntar paredat de paredat i carreus, per restituir perdues de pedra, per arrebossar paraments, etc.

Malgrat ser un material incompatible en situacions d'exposició a aigua i humitat, en determinats casos no es recomanarà la seva extracció degut a que el repicat d'aquest pot ser més nocius per al suport petri que la migració de sals que pugui produir. Cal tenir en compte que molt probablement aquestes lixiviacions ja s'haguin produit i que en un ambient interior i sec es pot considerar un suport estable.

Addició de veladures i beurades

Es detecten diversos tipus de veladures i pàtines realitzades en moments diferents de la història de l'edifici i finalitats diverses.

- **Beurada de calç** (amb pigments en alguns casos): es detecten aplicacions de beurades de calç a la volta de maó (V1). Amb molta probabilitat tota la sala havia estat emblanquinada com a mitjà de neteja, desinfecció i fins i tot amb voluntat estètica o de conservació de la fàbrica. Sobre aquestes veladures en molts casos s'hi aplicaven pigments, en aquest cas s'han trobat restes de color blau i color argila. Aquetses successives capes es poden apreciar especialment ben conservades als paraments interiors de la porta de l'antiga pressó (O.3) on probablement no s'hi han realitzat tasques de restauració ni neteja. Des del punt de vista de la conservació no suposa un problema pels materials del suport.
- **Beurades de ciment:** trobem determinades zones amb pàtines de color gris, que amb molta probabilitat estiguin compostes de ciment de portland. Destaca especialment la intervenció de consolidació de pedra realitzada al sòcol del parament S.E (PS.7), on trobem una gran franja consolidada amb aquesta tècnica. A llarg plaç aquesta tècnica pot resultar contraproduent per la conservació de la pedra, a part que estèticament no queda ben integrat amb el conjunt.
- **Altres:** en alguns punts trobem veladures i restes de material dels quals es deconeix l'origen i composició. Es podria tractar restes dels antics revestiments que anteriorment recobrien la totalitat de la sala i que durant el proces de restauració i museització no van ser extrets totalment.

Reintegracions volumètriques

Trobem nombroses actuacions de restitució volumètrica realitzades amb morter i fragments ceràmics. Destaca especialment la realitzada sobre el parament NO (PS.2), on veiem que posteriorment al tapiat de l'antiga finestra es regularitza el parament amb un arrebossat de

ciment amb juntes enfondides –recreant l'especejament dels carreus- i amb acabat texturitzat imitant la pedra.
Aquest tipus d'intervencions són totalment incompatibles degut al material emprat i a la seva presentació.

Elements d'ancoratge obsolets

Els paraments presenten diversos elements metàl·lics ancorats a l'obra que actualment no compleixen cap funció i no aporten cap valor documental a la obra. Ens referim a ferros, cargols i subjeccions elèctriques obsoletes. Queda fora d'aquest grup les restes de llistons i estaques encastades als junts dels carreus, que no suposen cap problema pels materials.

Instal·lacions obsoletes

Existeixen diverses elements d'antigues instal·lacions obsoletes que dificulten la lectura i comprensió dels paraments. La major part d'aquests són cablejats elèctrics embeguts en el mur aprofitant les juntes entre carreus, paredat, paviment, etc. També existeixen cables de televisió i radiofonia sobre la porta d'accés. El carril electrificat d'enllumenat, malgrat estar actualment en ús, no es considera que estigui funcionant correctament ni donant una il·luminació adequada de murs. A part no permet la creació d'escenes i és ineficient energèticament.

9. Instal·lacions, serveis i equipament

Instal·lacions

La sala disposa de les següents instal·lacions:

- Sistema elèctric: la sala disposa de connexió elèctrica que entra a traves del passamurs del parament SE. A través del rail elèctric d'il·luminació es distribueix a tota la sala. Sobre aquest mateix carris es disposa d'endolls i lluminàries de tres tipus (en funció de l'ús previst). A la cantonada nord, es disposa d'un bàcul amb endolls, línia de veu/dades i els interruptors per ales 3 fases d'il·luminació.
- Sistema lumínic: es disposen de tres tipus de lluminàries: il·luminació general, banyadors de paret i il·luminació puntual del sarcòfag.
- Veu i dades: la sala disposa de connexió a dades i d'un router penjat sobre el rail d'il·luminació.
- Videovigilància: sobre la cantonada oest de la sala trobem una càmera de vigilància penjada al carril d'il·luminació.

La distribució elèctrica actual requereix una revisió i substitució d'alguns elements per tal que pugui funcionar correctament i oferir una presentació adequada per un espai d'aquesta importància.

Mobiliari

La sala presenta com a element central el **sarcòfag d'Hipòlit**, situat al primer terç de la sala, al costat de la finestra i el pas d'entrada de la sala. Protegint aquest element trobem una barana de reduïda alçada que manté una distància entre els visitants i l'element escultòric. No presenta cap problema de conservació malgrat que la il·luminació actual podria millorar la seva presentació.

El Sarcòfag d'Hipòlit. Un sarcòfag romà de taller grec datat en la primera meitat del segle III, de marbre, trobat el 1948 al mar, prop de la punta de la Móra. És possiblement una de les millors peces d'art d'aquesta època trobades mai a Catalunya. El sarcòfag fou elaborat en el

denominat estil àtic, una tendència artística pròpia del món romà que té els orígens en el segle I i es caracteritza per un fort classicisme, tant en l'estil com en la temàtica. Presenta relleus que narren el mite d'Hipòlit i Fedra, sembla que seguint els fils narratius de les tragèdies d'Hipòlit d'Eurípides i de Fedra de Sèneca. El sarcòfag és rectangular i es troba en bon estat, malgrat que moltes de les figures representades es troben decapitades i mai no se n'ha trobat la tapa. Són més ben treballats els relleus de les cares frontals i de l'esquerra del vas, mentre que la posterior i la de la dreta són més esquemàtiques. Probablement, això estava relacionat amb l'emplaçament en què havia d'anar col·locat el sarcòfag.

També trobem un **panell informatiu** format amb planxa d'acer plegada i acabat amb àcid (efecte corten) amb contingut museogràfic sobre la l'edifici. Aquest element està situat a la cantonada sud, malgrat que no es un element fix i per tant es podria reconsiderar la seva posició.

A l'altre extrem de la sala, trobem un **moble informatiu multimèdia** amb rodes construït amb estructura metàl·lica i vidre que disposa de panells amb continguts relacionats amb el període en el qual va ser presó, també disposa d'una pantalla. Aquest moble està totalment obsolet i en desús, per aquest motiu es recomana que sigui replantejat, plantejant una solució unificada amb tota la museïtzació de l'edifici.

I.c. PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE

Descripció de la proposta

DP.1 Programa funcional

1. Descripció dels usos

Actualment la Sala del Sarcòfag està inclosa dintre del recorregut museístic de la Torre del Pretori, pertanyent al Museu d'Història de Tarragona (MHT). L'ús actual és **Cultural** i la present proposta d'intervenció **no varia l'ús actual**. La Sala del Sarcòfag s'utilitza com a espai museístic pel seu valor arquitectònic-històric. i on també s'hi exposa com element central el Sarcòfag d'Hipòlit. Puntualment la sala s'utilitza com espai d'exposició i com sala d'actes de petit format.

2. Relació de superfícies útils i construïdes

2.1 Superfícies útils dels diferents espais de cada planta i per usos

Superfície útil sala: 176 m2

2.2 Superfície construïda total i de cada planta

Superfície construïda sala: 330 m2

DP.2 Criteris d'intervenció

1. Descripció i justificació de les actuacions en global i en detall

Metodologia d'intervenció

La intervenció dels professionals que facin aquestes tasques de conservació-restauració, així com les seves responsabilitats i comeses, s'inscriuen en el marc de la normativa oficial i vigent i dins els criteris i metodologies de conservació-restauració marcats i desenvolupats pel CRBMC, així com de la deontologia professional marcada per l'ECCO, l'ICOM, l'ICOMOS i les diverses Cartes del Restauro referides al respecte.

Durant el desenvolupament de la intervenció i les visites d'obra, la presa de decisions i la definició específica dels procediment i tècniques d'intervenció es realitzaran de forma col·legiada entre la Direcció Facultativa i els representants de l'Ajuntament de Tarragona, el Departament de Cultura de la Generalitat i del gestors del monument.

Els criteris generals que es refereixen són els següents:

- ***Coneixement de l'obra.*** Cal tenir un coneixement històric de l'obra i de les seves vicissituds, el paisatge cultural de la seva ubicació geogràfica i el seu medi ambient, així com la vinculació a un entorn paisatgístic o urbà. Coneixement dels materials que composen l'obra i de les seves fases creatives o constructives (si les té), així com comportament físic i químic dels materials que integren l'obra i el seu entorn associat.
- ***Documentació.*** Abans d'iniciar qualsevol intervenció directa cal recollir tota la informació disponible: dades tècniques, històriques, artístiques, material d'anteriors intervencions o documentació fotogràfica. Després de la intervenció, també cal deixar constància dels tractaments amb la redacció de memòries o informes tècnics. La documentació tècnica ha d'incloure les dades de l'obra, un examen del seu estat abans de la intervenció, una proposta de restauració i l'explicació del procés de restauració que s'ha seguit. És important aplegar els resultats de les anàlisis fisicoquímiques que s'han fet i el seguiment fotogràfic de tot el procés.

- ***Coneixement de les causes de degradació.*** Prèviament a la intervenció cal conèixer les causes que han originat el procés de degradació de l'obra. Només així es pot actuar d'una manera adequada. - Màxim respecte a l'obra en tota la seva integritat. Cal respectar els aspectes formals, materials i estructurals de l'obra. Es preservarà tot el que proporcioni informació sobre el procés d'elaboració de l'obra d'art. Abans d'eliminar qualsevol afegit històric s'estudiarà el cas a fons, documentant-lo en profunditat per poder valorar amb rigor la decisió.
- ***Mínima intervenció.*** Cal manipular les obres el mínim imprescindible per tal de no sotmetre-les a tensions i riscos innecessaris, i garantir així la màxima conservació. Es rebutgen els tractaments massa intervencionistes i es proposa, sempre que sigui possible, prioritzar les intervencions de consolidació i conservació dels materials originals.
- ***Estabilitat.*** Els materials emprats en la restauració han de ser compatibles amb els components de l'obra original. S'han de mantenir al màxim possible inalterables en el temps. Cal evitar tot tractament que no tingui les degudes garanties i que pugui ser causa de degradació de l'obra.
- ***Llegibilitat.*** Preservar el missatge estètic de l'obra, sense crear un fals històric. Sempre s'ha de poder diferenciar l'original de l'afegit per part dels professionals, però amb una integració en el conjunt que eviti la creació de distorsions. - Reversibilitat. Qualsevol material afegit s'ha de poder retirar en un moment posterior. Per això, cal conèixer molt bé la composició dels productes que hi afegim, i veure la seva resposta al llarg dels anys, garantint la possible retractabilitat a posteriori.
- ***Interdisciplinarietat.*** La conservació–restauració dels béns patrimonials és un treball en equip que requereix una metodologia científica i la col·laboració de professionals especialistes dels diferents àmbits relacionats amb la intervenció.
- ***Preservació futura.*** La intervenció en conservació-restauració ha de procurar la preservació del bé de cara al futur i actuar amb productes adequats a la seva conservació i afins als materials originals. Es destacarà la conservació dels materials originals en tot el procés de restauració, fomentant aquells processos del seu entorn immediat necessaris en la seva preservació.
- ***Restauració.*** Totes les intervencions de restauració, hauran de tindre en compte tot allò citat anteriorment, així com actuar segons metodologies de conservació-restauració específiques d'intervencions en béns d'aquestes característiques. En la reintegració estètica (tan volumètrica com pictòrica) s'evitarà la reconstrucció i la invenció si no és per causa justificada, com pot ser l'estabilització de l'original, o la confusió visual i la dispersió estètica. En el desenvolupament d'aquestes tasques, es consultarà al CRBMC.
- ***Conservació preventiva.*** l'actuació en conservació-restauració ha de tenir en compte la conservació de l'obra original i els materials nous afegits, així com preveure les mesures de conservació preventiva necessàries i els treballs de manteniment per a l'estabilitat del bé després de la intervenció. Aquestes han de ser especificades en la memòria final de la intervenció definitiva, i determinar les zones més sensibles a tenir en compte. Cal marcar, d'acord amb el CRBMC, aquells objectius que no s'hagin pogut assolir en aquesta intervenció.

Justificació de les actuacions:

Tenint en compte la caracterització del monument, la diagnosi i l'avaluació prestacional, així com els requisits del gestor del monument pels quals es justifica el present projecte, les actuacions seran del següent tipus:

1. **Restauració:** actuacions dirigides a recuperar els elements situats dins de l'àmbit de l'actuació. Aquestes intervencions busquen la correcció dels estats patològics descrits anteriorment. En paraments interiors es realitzaran tasques de reparació, conservació i restauració de materials, aconseguint els següents resultats:
    a. Materialitat dels paraments totalment reparada i consolidada.
    b. Millora de la presentació i aspecte visual del monument.

2. **Conservació preventiva:** actuacions dirigides a millorar el manteniment i conservació dels materials i elements constructius existents, garantint la seva integritat física i evitant o endarrerint el seu procés de degradació.

3. **Increment dels valors d'ús:** incloent totes aquelles intervencions que permetin la utilització de l'espai restaurant. Per això es realitzaran tasques d'adequació funcional que augmentin les prestacions de la sala.

Durant la darrera fase del període contemporani –relatiu a les obres de rehabilitació i adequació de la Torre del Pretori com a museu– es van realitzar tasques de restauració i adequació de l'espai sense tenir en compte els criteris esmentats. En aquest sentit es pot considerar que moltes tècniques i metodologies emprades són inadequades i per aquest motiu moltes d'aquestes operacions hauran de ser replantejades.

2. Descripció i justificació dels principis i modalitats amb els quals s'han materialitzat les actuacions anteriors

A continuació es descriuen aquells **principis** que guiaran les actuacions descrites anteriorment. La justificació complerta dels criteris d'intervenció es realitzarà posteriorment, on es descriuran els **procediments** i **modes** per a cada actuació. *(veure capítol: I.d MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE_Descripció detallada del projecte)*

Principis relatius a les actuacions de **restauració i conservació**:

- **Autenticitat i discernibilitat:** la proposta respecta les diferents fases històriques permetent la seva identificació i llegibilitat. Les addicions realitzades per completar l'obra no falsejaran el document històric i per tant seran discernibles de l'original.
- **Compatibilitat:** tant els materials emprats durant les tasques de restauració com els de les intervencions seran compatibles i respectuoses amb el monument, garantint així la seva conservació.
- **Conservació del document històric:** el projecte de restauració té com a objectiu la conservació dels valors documentals històrics i arquitectònics del monument.
- **Integració de les addicions:** totes les addicions presents a l'edifici amb valors documentals seran consolidades i integrades en el conjunt, permetent una lectura adequada del monument. Aquelles intervencions de cronologia contemporània sense valor documental o d'ús seran retirades o replantejades per altres més adients.
- **Reversibilitat:** les actuacions descrites a continuació seran reversibles per tal de garantir la correcta conservació del monument.
- **Mínima intervenció:** la present intervenció està plantejada com una actuació de restauració i conservació preventiva, defugint de tècniques excessivament

intervencionistes. Aquest principi es tradueix en un mínim canvi estètic en la percepció i presentació del monument.

- **Durabilitat:** l'aplicació d'aquests principis garanteix la correcta conservació i per tant la durabilitat del monument.

  Principis relatius a les actuacions **d'adequació funcional:**
- **Millora dels valors d'ús:** sempre que sigui compatible amb la conservació del monument es buscarà la millora de les prestacions de l'edifici, permetent així la utilització del monument.
- **Millora de l'eficiència energètica:** com a resultat de l'adequació funcional realitzada sobre les instal·lacions existents, es millorarà significativament l'eficiència energètica de l'espai, reduint-ne el consum de elèctric.

DP.3 Configuració general

1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

1.1 Descripció del projecte i la seva implantació en relació amb l'entorn

El projecte dóna resposta a les següents problemàtiques:

1. Evitar els despreniments eventuals de la volta i la disgregació del morter dels paraments verticals.
2. Aturar els procediments de degradació dels carreus de pedra i aportar una solució que permeti la seva consolidació.
3. Retirar les aportacions de material de fase contemporània que puguin suposar un risc per la conservació o que dificultin la lectura o interpretació del monument.
4. Tractar el paviment existent per tal de millorar la seva utilització.
5. Millorar les instal·lacions elèctriques adequant-les als requeriments actuals d'ús i sostenibilitat.
6. Millorar l'actual sistema de tancaments de l'espai, incloent l'actual finestra i cortina de la façana sud-oest (C/ Escales de Pilats)

1.2 Ordenació i urbanització dels espais exteriors

No es varia l'ordenació i urbanització de l'entorn.

2. Descripció de l'edifici i dels seus sistemes

2.1 Configuració general: forma, volumetria, altura, nombre de plantes, accessos etc.

A tractar-se d'una restauració interior de paraments d'una sala existent, no es modifiquen la volumetria, les plantes, la configuració espacial de l'objecte del projecte.

2.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius de l'edifici

Els sistemes constructius de l'edifici són els descrits en l'apartat E.4 Estat actual. La present intervenció no els modifica.

Prestacions assolides

PR.1 Compliment del CTE

PR.1.1. General CTE

Tal com s'indica a l'apartat VU.1.1, el CTE serà aplicable en la present intervenció en els termes indicats en cada apartat i segons el següent:

> *1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.*
> *3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico com- petente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras.*
> *Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económica- mente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar,* ***bajo el criterio y responsabilidad del proyectista*** *o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria,* ***aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de ade cuación efectiva****.*
> *La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas* ***se justificarán en el proyecto o en la memoria****, según corresponda, y* ***bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista*** *o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del* ***nivel de prestación alcanzado*** *y de los* ***condicionantes de uso y mantenimiento*** *del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y* ***que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.***
> *En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las es- tablecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se es- tablezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.*

PR.1.2 Seguretat en cas d'Incendi DB SI

En el punt III Criteris generals d'aplicació del DB SI Seguretat en cas d'incendi s'estableix el següent:

> *"6 En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB."*

S'analitzarà en els punts a continuació l'actual compliment de l'espai al DB SI

SI1 Propagació interior

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.
L'espai objecte del present projecte és una sala dins d'un establiment d'ús museogràfic.
Aquest establiment ocupa tot l'edifici, constituint un únic sector d'incendi, de superfície total

inferior a 2.500m2. L'espai objecte del present projecte no conté cap local o zona de risc especial.
El projecte no modifica les condicions de propagació interior preexistents.

SI2 Propagació exterior

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a altres edificis.
Els elements verticals separadors d'altres edificis (façanes) són almenys EI 120.
Les obertures en façanes o en cobertes, del espai objecte de la intervenció, garanteixen la separació mínima exigida per a evitar la propagació exterior.
El projecte no modifica les condicions de propagació exterior preexistents.

SI3 Evacuació d'ocupants

La superfície de l'espai objecte de intervenció es: 176 m2
La intervenció no modifica les condicions d'ocupació preexistents.

Càlcul de l'ocupació

Segons Tabla 2.1
Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc. : 2 m2 / persona

Ocupació sala: 88 persones

Numero de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'espai disposa d'una única sortida de planta i no compta amb una ocupació de més de 100 persones.
La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a la sortida en planta no excedeix dels 25 metres.
La intervenció no modifica les condicions d'ocupació preexistents, ni el número de sortides ni la longitud dels recorreguts d'evacuació.

A l'hora d'utilitzar la sala, s'haurà de tenir en compte que la sala, disposant d'una única sortida, no podrà tenir una ocupació superior a 100 persones.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

El dimensionat de la sortida existent del espai objecte compleix amb la Tabla 4.1

L'escala que permet evacuar la sala està fora de l'àmbit de la intervenció. No obstant això, s'indica que:
L'escala preexistent que permet l'evacuació descendent de la sala té una amplària lliure de 85 cm, que no compleix amb la taula 4.1 d'aquest apartat, per a evacuar els ocupants de la sala. Perquè aquesta escala pogués evacuar amb seguretat als ocupants d'aquesta sala (sense comptabilitzar l'evacuació de la sala superior), la sala objecte d'aquest projecte hauria de tenir una ocupació màxima de 25 persones.

Protecció de les escales

L'escala que permet evacuar la sala està fora de l'àmbit de la intervenció. No obstant això, s'indica que:
No està protegida.
Per a l'evacuació de la sala, tractant-se d'una evacuació descendent d'altura inferior a 10m, no és necessari que l'escala sigui protegida.

Portes situades en recorreguts d'evacuacíó
La sortida de la sala no té porta cap a la sortida de la planta.

Senyalització dels mitjans d'evacuació
Amb la present intervenció, es col·locarà un rètol de "SORTIDA" per damunt de la porta de sortida, segons las condicions d'aquest apartat.

Control del fum d'incendi
Per les característiques de la sala objecte d'intervenció, no és aplicable.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi
El recorregut d'evacuació descendent des de la sala no és superior a 10 metres.

SI4 Instal·lacions de protecciíó contra incendis
L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.
Segons la taula 4.1, es col·locarà un extintor portàtil d'eficàcia 21A -113B, situat a 15 m com a màxim de qualsevol punt de la sala, segons emplaçament marcat en planta, amb la corresponent senyalització.

SI5 Intervenció dels bombers
Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.
Les condicions d'aproximació i entorn a la sala compleixen amb el capítol 1 d'aquesta secció.
Una finestra permet l'accés des de la façana però les dimensions d'aquesta finestra existent no compleixen amb els requisits del capítol 2, per l'altura de l'ampit.
La intervenció no modifica les condicions d'aproximació a la sala.

SI6 Resistència al foc de l'estructura
L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.
Sent l'edifici de Pública concurrència i l'altura d'evacuació de la sala inferior a 15 m, els elements d'estructura principal han de tenir una resistència al foc de R90 (taula 3.1).
L'estructura de l'escala d'accés a la sala ha de complir amb la mateixa resistència o estar protegida.
La sala no disposa d'elements estructurals secundaris.
L'estructura inferior de la sala aquesta composta per una volta de formigó de calç i paviment de llosa de pedra garanteix una resistència R90.
L'estructura vertical de la sala està composta per murs de carreus de pedra i de murs de paredat d'entre 60cm i 3m de gruix garanteixen una resistència superior a R90.
L'estructural de sostre de la sala, composta per una volta de formigó de calç i arcs de dovelles de pedra xxx, garanteix una resistència superior a R90.
La intervenció no modifica les condicions de resistència al foc de l'estructura existent.

PR.1.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA
En la introducció del DB, en el punt 3 Criteris generals d'aplicació s'estableix que:

> *-3 En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.*

SUA1 Seguretat enfront del risc de caigudes

Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per a això els paviments seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.

Relliscositat dels paviments

El paviment existent és de lloses de pedra, heterogeni, amb juntes de morter d'amplàries variables. Aquesta heterogeneïtat garanteix la seguretat enfront a relliscades.
La intervenció millora les condicions de relliscositat del paviment preexistent sense substituir cap element.

Discontinuïtats en el paviment

La intervenció millorarà les discontinuïtats del paviment, disminuint els regruixos superiors a 4 mm presents en les juntes, i minimitzant les perforacions presents en les quals es pugui introduir una esfera de 1,5 cm de diàmetre, buscant el màxim grau d'adequació a la normativa. No obstant això, part de la discontinuïtat del paviment es deu a la pròpia geometria de les pedres que el formen i no únicament de les juntes.

Limitació d'ús:
Tenint en compte el valor patrimonial del sòl i la impossibilitat de modificar les pedres que el formen, no es podrà arribar als nivells de planeïtat exigibles segons normativa, no es podrà garantir la completa eliminació dels reguixos i perforacions, ni el compliment total d'aquest apartat. La intervenció millorarà les condicions d'ús i seguretat sense poder aconseguir el compliment total d'aquest apartat. Amb la qual cosa, la continuïtat del paviment segons el criteri del CTE no quedarà garantida.

Desnivells

A la sala, no existeixen desnivells a protegir.
La intervenció no modifica les condicions de desnivell preexistents.

Escales i rampes

A la sala, no existeixen escales i rampes.
La intervenció no modifica les condicions preexistents.

Neteja dels envidraments exteriors

Al no tractar-se d'un edifici d'habitatge, aquest article no és aplicable.

SUA2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'atrapament

Es limitarà el risc que els usuaris puguin sofrir impacte o atrapament amb elements fixos o practicables de l'edifici.

Impacte

A la sala objecte del projecte, no existeixen elements que puguin produir impacte. El pas d'entrada disposa d'una alçada lliure de 2.1m.
La intervenció no modifica les condicions preexistents.

Atrapament

A la sala objecte del projecte, no existeixen elements que puguin produir atrapament.
La intervenció no modifica les condicions preexistents.

SUA3 Seguretat enfront del risc de atrapament

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.

A la sala objecte del projecte, no existeixen elements que puguin produir atrapament .
La intervenció no modifica les condicions preexistents.

SUA4 Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada
Es limitarà el risc de danys a les persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Enllumenat normal en zones de circulació
La intervenció substituirà la instal·lació d'enllumenat per una nova instal·lació que garantirà una luminància mínima de 100 lux.

Enllumenat d'emergència
La sala, al no tenir una ocupació superior a 100 persones, no té obligació de disposar d'enllumenat d'emergència.
No obstant això, per a millorar les condicions en cas d'emergència, la intervenció proposa instal·lar una il·luminació d'emergència a la sala, amb les característiques indicades pel CTE.

SUA5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació
Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.
No és aplicable, per l'ús i l'ocupació de l'espai objecte del projecte.

SUA6 Seguretat enfront del risc d'ofegament
Per les característiques de la sala objecte d'intervenció, no és aplicable.

SUA7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment
Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atesos els tipus de paviments i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones.
L'edifici objecte d'aquest projecte no té cap zona de pas de vehicles, per tant, aquesta secció del DB-SUA no és aplicable.

SUA8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp
Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.
A estar limitada l'actuació a una única sala del recinte, no és aplicable aquest DB.

SUA9 Accessibilitat i CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA D. 135/1955
Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.
L'àmbit d'actuació està format per una única sala, dins d'un establiment de major dimensió, per aquest motiu no és aplicable.

Condicions d'accessibilitat
L'accessibilitat a la planta de la sala del Sarcòfag està garantida des de la planta baixa de l'edifici gràcies a l'ascensor que recorre totes les plantes de l'edifici. Malgrat això la Torre del Pretori no es pot considerar un edifici accessible degut a que existeixen alguns punts en planta baixa que no compleixen amb els requisits i per tant no poden garantir un itinerari accessible des del carrer.

La sala objecte de d'intervenció no disposa de graons, l'accés es realitza per un pas practicable (a<0,8m i h<2,00m) sense porta i on no existeix cap barrera arquitectònica que pugui limitar l'accés. La intervenció no modifica aquestes condicions.
La intervenció millorarà les condicions del paviment, suprimint els resalts del morter de junta, i disminuint les discontinuïtats del paviment, millorant, d'aquesta manera, les condicions d'accessibilitat de la sala.

Condicions i característiques de la informació i senyalització per a l'accessibilitat

L'itinerari accessible, malgrat no ser al 100% accessible, hauria d'estar senyalitzat en tot el recorregut, segons les condicions indicades en aquest capítol.
Avui dia l'itinerari no porta cap senyalització.
No obstant això, aquest recorregut no és part de l'àmbit d'actuació del present projecte.

PR.1.4 Seguretat estructural

En l'estructura existent no serà d'obligat compliment el DB ES, pel contrari, s'aplicarà en tots els elements estructurals nous.
El present projecte no intervé sobre els elements estructurals. Per aquest motiu no es considera d'aplicació la normativa vigent relativa a la seguretat estructural (CTE DB-SE).

PR.1.5 Estalvi d'energia

IVCriterios de aplicación en edificios existentes
Criterio 1: no empeoramiento
Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.
Criterio 2: flexibilidad
En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes casos:
a) en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;
b) la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;
c) otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
d) otras soluciones impliquen cambios sustanciales en elementos de la envolvente térmica o en las instalaciones de generación térmica sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.
En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad.
En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen.

HE0 Limitació del consum energètic

Àmbit d'aplicació

Esta sección es de aplicación a:
b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m2,

- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m2,
- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

A no tractar-se la present intervenció d'un d'aquests casos, aquest article no és aplicable.

HE1 Condicions per el control de la demanda energètica

Àmbit d'aplicació

Se excluyen del ámbito de aplicación:
- los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

Pel seu caràcter d'edifici protegit, l'espai objecte del projecte està exclòs de l'aplicació del DB-HE1.

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

La sala no disposa d'instal·lació tèrmica.

HE3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Àmbit d'aplicació

Se excluyen del ámbito de aplicación:
- los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

Pel seu caràcter d'edifici protegit, l'espai objecte del projecte està exclòs de l'aplicació del DB-HE3

HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Àmbit d'aplicació:

Los edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria(ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

Al no disposar d'instal·lació d'aigua calenta sanitària, la sala objecte del projecte no entra en l'àmbit d'aplicació.

HE5 Generació mínima d'energia elèctrica

Àmbit d'aplicació

Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos :
b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m2 de superficie construida.

Amb la qual cosa, l'espai objecte del projecte està exclòs de l'aplicació del DB-HE5.

PR.1.6 Salubritat

HS1 Protecció front a la humitat

Àmbit d'aplicaciío

> *Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.*

En el cas de la present intervenció, s'aplica a les façanes i a la coberta de la sala. No obstant això, la part exterior de les façanes i la part superior de la coberta estan fora de l'àmbit de la intervenció.

PR.1.7 Protecció front al soroll

Àmbit d'aplicaciío

> *Se excluyen del ámbito de aplicación:*
> *- las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de in-terés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.*

Amb la qual cosa, l'espai objecte del projecte està exclòs de l'aplicació del DB-HR.

PR.2 Compliment d'altres normatives

Al no representar la present intervenció cap canvi d'ús ni canvi de volum, no són d'aplicació altres normatives.

I.d MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE
Descripció detallada del projecte

A continuació es descriuen el conjunt d'actuacions de restauració i adequació funcional de la Sala del Sarcòfag. Aquesta descripció es realitzarà amb partir dels diferents elements arquitectònics, descrivint primerament les intervencions generals i posteriorment les actuacions específiques i singulars.

Les especificacions tècniques per al procediment d'obra seran descrites amb més detall a l'apartat I.e MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE.

Paraments verticals

Extracció i retirada d'elements

- **Retirada d'elements obsolets d'instal·lacions**, cablejats i ancoratges presents als paraments i junts. Els sistemes lumínics seran adequadament retirats i conservats i s'entregaran a la propietat, qui valorarà la seva reutilització.
- **Extracció de morters de ciment** amb mitjans manuals de tots els i revestiments, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

-Com a criteri general cal considerar que els paraments de carreus *d'opus quadratum* son resultat de construcció en sec i aquest és un valor a preservar. Per aquest motiu en cas de trobar junts de morter caldrà retirar-los o deixar-los el més enfondits possible.
-Caldrà tenir especial cura amb la retirada del cablejat embegut en junts dels carreus, donat que aquest està recobert amb morters de ciment i es podrien malmetre els carreus durant la seva retirada.
-La retirada dels elements de fusta encastats als junts serà valorada per la DF, donat que poden tenir valor documental.

Neteja de paraments

- **Neteja general** en sec, utilitzant mitjans manual, raspallat i aspiració de totes les restes de pols i revestiments no adherits.
- **Neteja puntual** de dipòsits superficials, restes de revestiments, pàtines, crostes negres que no hagin estat retirades durant la neteja general. Prèviament a la neteja es realitzaran proves, en finestres que caldrà validar per part de la DF.

-Es tindrà cura de la conservació de restes de pigments en pàtines i veladures depenent del seu estat de conservació i cronologia. La seva retirada serà valorada per la DF.

Reparació de materials

- **Preconsolidacions d'elements fràgils** prèviament a l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció acurada dels paraments i es consolidaran aquells elements fràgils amb risc de despreniment.
- **Consolidació superficial de la pedra.** Després de la neteja i havent valorat el seu estat de conservació, es procedirà a consolidar els punts que ho requereixin.
- **Sanejar i injectar esquerdes i fissures.** A la part dreta del parament SE caldrà inspeccionar i valorar el rejuntat de les esquerdes existents. Aquest parament ha estat intervingut prèviament i disposa de deformacions i moviments estructurals aparentment estabilitzats.

- **Passivat i extracció d'elements metàl·lics**. Es procedirà a retirar els elements metàl·lics obsolets que puguin produir lesions per oxidació sobre els paraments. En el cas del perfil metàl·lic embegut al dintell de la porta prèviament al seu passivat caldrà inspeccionar-lo retirant part del morter.

Addicions de material

- **Rejuntat selectiu** dels paraments amb morters compatibles, buscant una textura i cromatisme similar als originals. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF. Només es rejuntaran els punts on falti material o aquest estigui en mal estat, conservant sempre els encintats històrics i possibles restes de policromies.

-Cal remarcar que els paraments d'opus quadratum no es rejuntaran donada la seva tècnica constructiva en sec. Només es rejuntaran els carreus d'opus quadratum en el tram dret del parament SE, degut a les lesions i reparacions anteriors detectades en aquest tram. En aquest cas, el rejuntat anirà el més enfondit possible per no alterar la lectura de l'especejament.
-Els trams del formats per carreus medievals (parament SO i part esquerra del parament NO) si es rejuntaran puntualment.
-En el cas dels paraments de paredat, els junts aniran més plens que els actuals, sense arribar a cobrir ni enrasar la superfície de la pedra. Puntualment, en punts on faltin pedres o aquestes estiguin molt enfondides respecte la resta del parament, es podrà aplicar un revestiment continu amb el mateix tipus de morter emprat per rejuntar. A les parts amb pèrdues significatives de volum es podran emprar pedres de composició i aspecte similar a les existents per tal de completar la fàbrica. També, en punts on el gruix de morter dificulti la seva aplicació, es podran utilitzar fragments de ceràmica o pedra per donar consistència als junts, queden sempre ocults.

- **Arrebossat puntual** de parament amb morter compatible, buscant un cromatisme similar als paraments de pedra. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF. Només es rejuntaran els punts que actualment estan arrebossats amb morters de ciment, sempre i quan el suport estigui executat amb elements de fàbrica contemporània o el suport interfereixi sobre la lectura del conjunt.

-Els punts que actualment estiguin arrebossats amb morter de ciment però corresponguin a restitucions de carreus no es realitzaran amb arrebossat, sinó amb morter de restitució de pedra. *(veure Intervencions en Punts Singulars)*

- **Restitució volumètrica i entonat de pedra.** En els punts on existeixin pèrdues puntuals de pedra degudes a intervencions antròpiques contemporànies i aquestes manques de material interfereixin en la lectura del parament, es realitzaran restitucions amb morters específics de restitució de pedra. Posteriorment es realitzarà un entonat de la intervenció per integrar-la cromàticament.

-Els volums de pedra perduts a causa de la degradació superficial de la pedra no seran restituïts sinó consolidats.
-Les operacions de restitució més importants queden definides als apartats de Punts Singulars, on s'aborden els criteris per a cada cas *(veure Intervencions en Punts Singulars),* la resta de punts hauran de ser consensuats per la DF.

- **Aplicacions de veladures d'entonat.** Un cop s'hagin realitzats totes les tasques de reparació i restauració es valorarà la necessitat d'aplicar veladures d'entonat sobre les parts intervingudes. En cap cas es realitzarà de forma general sobre la totalitat dels paraments. L'objectiu és permetre una lectura de conjunt sense comprometre la discernibilitat de les intervencions.

Sostres

Volta de maó a sardinell (V1)

Extracció i retirada d'elements

- **Retirada d'elements obsolets d'instal·lacions**, cablejats i ancoratges presents als paraments i junts. Els sistemes lumínics seran adequadament retirats i conservats i s'entregaran a la propietat, qui valorarà la seva reutilització.
- **Extracció de morters de ciment** amb mitjans manuals de tots els i revestiments, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

-La part d'arrebossat amb morter de ciment corresponent al tapiat de l'arc O1 serà retirada fins la línia d'arrencada de la volta, marcant un junt de separació amb el parament vertical.
-Els maons disgregats es retiraran, deixant el caixejat llest per la seva substitució.

Neteja de paraments

- **Neteja de restes de revestiments i materials no consolidats.** Es realitzarà un raspallat general de la volta per tal de retirar les restes de guix i morters disgregats a les juntes, finalment es farà una aspiració per retirar les restes de pols.

-Prèviament caldrà fer proves per determinar el grau de duresa del raspallat, per tal de no malmetre el suport.

Reparació de materials

- **Sanejat i injecció d'esquerdes i fissures.** Les esquerdes i fissures presents a la volta seran sanejades i injectades amb morters específics per tal de garantir la continuïtat estructural de la fàbrica. Finalment es rejuntarà amb el mateix morter que la resta de la volta.
- **Reposició de maons disgregats.** Es retiraran els maons degradats i es realitzarà una caixa per substituir amb maons similars als existents amb morters de calç. Finalment s'entonaran els maons substituïts per tal d'integrar-los amb la resta de parament.

Addicions de material

- **Rejuntat selectiu** dels paraments amb morters compatibles, buscant una textura i cromatisme similar als originals. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF. -En cap cas es rejuntarà l'espai buit existent entre la volta de maó i l'arc faixó per tal de no dificultar ni comprensió del sistema constructiu ni la seva cronologia.
- **Aplicacions de veladures d'entonat.** Es realitzarà una veladura d'entonat al conjunt de la volta amb una beurada de morter calç. L'objectiu és integrar les intervencions realitzades i consolidar els maons amb indicis de disgregació. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de color per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF.

Arcs faixons 1-2 (AF1-AF2)

Extracció i retirada d'elements

- **Extracció de morters de ciment i reintegracions volumètriques.** Es realitzarà amb mitjans manuals, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

-Les parts de revestiments que cobreixin la superfície de les dovelles de l'arc seran repicats, marcant una junta de separació entre l'arc i l'inici de la volta de formigó romà (V2).

Neteja de paraments

- **Neteja de restes de revestiments i materials no consolidats.** Es realitzarà un raspallat general de l'arc per tal de retirar les restes de guix i morters disgregats a les juntes, finalment es farà una aspiració per retirar les restes de pols.
  (SOSTRACCIÓ – NETEJA GENERAL)

-Prèviament caldrà fer proves per determinar el grau de duresa del raspallat, per tal de no malmetre el suport.

- **Neteja puntual (projecció)** de dipòsits superficials, restes de revestiments, pàtines, crostes negres que no hagin estat retirades durant la neteja general. Prèviament a la neteja es realitzaran proves, en finestres que caldrà validar per part de la DF.

Reparació de materials

- **Preconsolidacions d'elements fràgils.** Prèviament a l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció acurada dels paraments i es consolidaran aquells elements fràgils amb risc de despreniment. Diverses dovelles de l'arc estan afectades per foc i presenten trencament amb risc de despreniment. En aquests casos, i en funció del volum dels fragments es valorarà la seva consolidació o restitució amb morter de restitució.
- **Consolidació superficial de la pedra.** Després de la neteja i havent valorat el seu estat de conservació, es procedirà a consolidar si es necessari.

Addicions de material

- **Rejuntat selectiu** amb una textura i cromatisme similar als originals. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF. Només es rejuntaran els punts on falti material o aquest estigui en mal estat, conservant sempre els encintats històrics i possibles restes de policromies.
- **Restitució volumètrica i entonat de pedra.** En els punts on existeixin pèrdues de pedra significatives, es realitzaran restitucions amb morters específics de restitució de pedra. Posteriorment es realitzarà un entonat de la intervenció per integrar-la cromàticament.
  -Els volums de pedra a restituir a causa de la degradació superficial de la pedra hauran de ser consensuats per la DF.
- **Aplicacions de veladures d'entonat.** Un cop s'hagin realitzats totes les tasques de reparació i restauració es valorarà la necessitat d'aplicar veladures d'entonat sobre les parts intervingudes. En cap cas es realitzarà de forma general sobre la totalitat dels paraments. L'objectiu és permetre una lectura de conjunt sense comprometre la discernibilitat de les intervencions.

Volta de formigó de calç. Opus caementicium (V2)

Extracció i retirada d'elements

- **Retirada d'elements obsolets d'instal·lacions**, cablejats i ancoratges presents als paraments i junts. Els sistemes lumínics seran adequadament retirats i conservats i s'entregaran a la propietat, qui valorarà la seva reutilització.
- **Extracció de morters de ciment i reintegracions volumètriques.** Es realitzarà amb mitjans manuals, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

-Caldrà garantir que durant aquesta fase no es desprenguin pedres de la superfície del formigó. Per garantir-ho es podrà preconsolidar aquestes parts amb morter de calç específic (retacat o injectat). En cas que es desprenguin seran emmagatzemades per la seva posterior recol·locació.

Neteja de paraments

- **Neteja de restes de revestiments i materials no consolidats.** Es realitzarà un raspallat general de la superfície per tal de retirar les restes de guix i morters disgregats a les, finalment es farà una aspiració per retirar les restes de pols.

-Prèviament caldrà fer proves per determinar el grau de duresa del raspallat, per tal de no malmetre el suport.
-Caldrà garantir que durant aquesta fase no es desprenguin pedres de la superfície del formigó. Per garantir-ho es podrà preconsolidar aquestes parts amb morter de calç específic (retacat o injectat). En cas que es desprenguin seran emmagatzemades per la seva reposició.

- **Tractament d'eflorescències salines** amb raspallat i aplicació d'apòsits de cel·lulosa.

Reparació de materials

- **Preconsolidacions d'elements fràgils.** Prèviament a l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció acurada dels paraments i es consolidaran aquells elements fràgils amb risc de despreniment.
- **Tractament de la volta de formigó de calç.**
    a. Aplicació de successives beurades d'aigua de calç per tal de recuperar la consistència del morter preexistent.
    b. Completat de buits i discontinuïtats, mitjançant la recol·locació de pedres (existents o noves). Aquestes hauran de ser parcialment carejades i amb la cara enrasada amb l'intradós.
    c. Completat de buits i discontinuïtats amb aplicació de morter de calç reomplint punts amb pèrdues de volum significatives. Es podran emprar petits fragments de pedra per donar consistència durant l'execució.
    d. Acabat esquerdejat amb morter de calç sense regularitzar ni reglejar la superfície de la volta.
    e. Aplicació de veladura d'entonat per tal d'integrar-la cromàticament.

-La reparació sobre la volta de formigó romà és la intervenció més important de restauració a realitzar en el marc d'aquest projecte, tant pel risc que actualment suposa pels usuaris, com per la superfície i presència en relació a la resta de paraments. La intervenció descrita variarà la percepció estètica que actualment es te de la volta, per aquest motiu és important justificar aquesta intervenció: En primer lloc s'ha de puntualitzar que l'estat actual no es correspon amb l'estat original (acabat de construir) malgrat que aquesta ja hagi estat assimilada col·lectivament. Cal recordar que al llarg de la seva història aquesta volta ha estat revestida amb multitud d'acabats, essent el del seu ús com a presó el darrer conegut (revestiment amb acabat de guix). Malgrat això, no es pot considerar que un revestiment continu sigui una presentació més respectuosa amb la volta original, degut a que regularitza la seva geometria i oculta la seva morfologia. Tampoc serveixen de referent les intervencions de restauració realitzades sobre la resta de voltes del pretori amb morters de ciment ràpid i paredat irregular. L'actual proposta te la voluntat de recuperar la morfologia i aspecte de l'obra acabada de desencofrar, abans d'aplicar-hi cap tipus de revestiment. D'aquesta forma es conserven els valors documentals i no es restitueix un acabat del qual no se'n te prou informació. L'aspecte que es vol aconseguir és el d'un volta amb una superfície on sigui visible la pedra carejada, totalment rejuntada i enrasada amb morter de calç. Aquest procediment requerirà de proves d'acabat i materials que hauran de ser validades per la DF.

Volta adovellada (V3)

Extracció i retirada d'elements

- **Retirada d'elements obsolets d'instal·lacions**, cablejats i ancoratges presents als paraments i junts. Els sistemes lumínics seran adequadament retirats i conservats i s'entregaran a la propietat, qui valorarà la seva reutilització.
- **Extracció de morters de ciment** amb mitjans manuals de tots els i revestiments, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

Neteja de paraments

- **Neteja de restes de revestiments i materials no consolidats.** Es realitzarà un raspallat general de la volta per tal de retirar les restes de guix i morters disgregats a les juntes, finalment es farà una aspiració per retirar les restes de pols. Prèviament caldrà fer proves per determinar el grau de duresa del raspallat, per tal de no malmetre el suport.
- **Neteja puntual** de dipòsits superficials, restes de revestiments, pàtines, crostes negres que no hagin estat retirades durant la neteja general. Prèviament a la neteja es realitzaran proves, en finestres que caldrà validar per part de la DF.

Reparació de materials

- **Preconsolidacions d'elements fràgils** prèviament a l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció acurada dels paraments i es consolidaran aquells elements fràgils amb risc de despreniment.
- **Sanejat i injecció d'esquerdes i fissures.** Les esquerdes i fissures presents a la volta seran sanejades i injectades amb morters específics per tal de garantir la continuïtat estructural de la fàbrica. Finalment es rejuntarà amb el mateix morter que la resta de la volta.

Addicions de material

- **Rejuntat selectiu** de la volta amb morters compatibles, buscant una textura i cromatisme similar als originals. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF.

-Les parts que actualment estan arrebossades amb morter de ciment, corresponents a plementeria perduda o degradada, seran substituïdes per arrebossat amb morter de calç, buscant el màxim grau d'integració.

- **Aplicacions de veladures d'entonat.** Si es necessari, es realitzarà una veladura d'entonat al conjunt de la volta amb una beurada de morter calç. L'objectiu és integrar les intervencions realitzades i consolidar els maons amb indicis de disgregació. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de color per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF.

Paviment

Extracció i retirada d'elements

- **Retirada d'elements obsolets d'instal·lacions**, cablejats i ancoratges presents als junts.
- **Extracció de morters de ciment** amb mitjans manuals de tots els i revestiments, garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.

-En el cas del repicat de morters de ciment, caldrà retirar un volum suficient per garantir un nou rejuntat de la totalitat del paviment, sense arribar a retirar tot el morter.

Neteja de paraments

- **Neteja general en sec.** Es realitzarà un raspallat general dels junts i es farà una aspiració per retirar restes de pols.
- **Neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió.** Es realitzarà sobre la totalitat del paviment.

Addicions de material

- **Instal·lació elèctrica perimetral.** Aprofitant l'espai que ocupen les actuals conduccions elèctriques embegudes en el paviment, es col·locaran dues noves conduccions (electricitat i dades). També es col·locaran les bases per als endolls.

-En determinats punts caldrà tallar les lloses de pedra per passar-hi instal·lacions. Cal recordar que la cronologia d'aquest paviment correspon amb la darrera fase històrica de l'edifici (reforma i adequació del MHT).

- **Rejuntat** del paviment amb morters compatibles, buscant una textura i cromatisme similar als originals. Prèviament a l'execució es realitzaran proves de material per determinar-ne el seu aspecte i validar-lo per part de la DF.

-Les tasques d'adequació del paviment es realitzaran després d'haver executat la de la resta de paraments.

-Existeixen determinats punts actualment recoberts per un lliscat de ciment, si no es pot recuperar les lloses de pedres preexistents, es substituiran o s'acabarà amb un lliscat de morter de calç amb acabat igual al de les juntes.

Punts singulars

A continuació es tracten en detall els punts singulars dels paraments, on els criteris d'intervenció son específics. Per tal de no repetir informació, només es descriuran els trets diferenciadors, per aquelles intervencions no descrites es prendran com a vàlids els criteris generals del parament que els conté.

Arc tapiat (PS.1)

- **Rejuntat del parament** amb morter de calç. Els junts aniran més plens que els actuals, sense arribar a cobrir ni enrasar la superfície de la pedra. Puntualment, en punts on faltin pedres o aquestes estiguin molt enfondides respecte resta del parament, es podrà aplicar un revestiment continu amb el mateix tipus de morter emprat per rejuntar. A les parts amb pèrdues significatives de volum es podran emprar pedres de composició i aspecte similar a les existents per tal de completar la fàbrica. També, en punts on el gruix de morter dificulti la seva aplicació, es podran utilitzar fragments de ceràmica o pedra per donar consistència als junts, quedant sempre ocults.

-La part del parament que ocupa el tapiat de la porta rebrà un tractament diferent en quant a la profunditat del rejuntat. Les juntes de l'arc i els brancals hauran de quedar marcades per evidenciar aquest element. Es realitzaran proves d'acabat que hauran de ser validades per la DF.

Integració de tapiat d'obertura (PS.2)

- **Extracció de morters de ciment** . Prèviament es realitzarà una cala amb vigilància arqueològica per tal de conèixer la composició de l'actuació de tapiat. Posteriorment es repicarà la totalitat del parament arrebossat/restituït amb morter de ciment fins una profunditat no superior a 15-20cm. Es possible que molts punts restituïts amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.
- **Inspecció baixant embegut**. Es repicarà la zona fins a poder comprovar l'estat del baixant existent. En funció del resultat de la revisió es tornarà a tancar o es procedirà a reparar o substituir el baixant. Per acabar es farà la restitució volumètrica.

- **Neteja puntual** de les consolidacions i veladures realitzades amb ciment sobre la pedra. Especialment junt al brancal dret de l'arc.
- **Col·locació de tubs embeguts** per electrificació de rail elèctric d'il·luminació.
- **Restitució volumètrica dels carreus incomplets** utilitzant morter específic de restitució de pedra.
- **Restitució volumètrica de carreus desapareguts** utilitzant aplacat de pedra de Calafell amb gruix de 5-6cm. L'especejament exacte a restituir caldrà deduir-lo dels resultats de la cala arqueològica. Per tal d'aplacar aquests caldrà garantir l' integritat del suport al quals s'ancoraran les lloses amb fixacions mecàniques (varilles de fibra de vidre). Per restituir el volum destapiat, es podrà emprar material ceràmic i morter de calç.
- **Entonat intervenció** per tal d'integrar-la cromàticament.

Arc tapiat O.1

- **Extracció de morters de ciment** . Prèviament es realitzarà una cala amb vigilància arqueològica per tal de conèixer la composició de l'actuació de tapiat. Posteriorment es repicarà la totalitat del parament arrebossat amb morter de ciment fins una profunditat no superior a 15-20cm. Es possible que molts punts restituïts amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.
- **Neteja puntual** de les consolidacions i veladures realitzades amb ciment sobre la pedra. Especialment junt al brancal dret de l'arc.
- **Arrebossat llacuna en parament vertical** amb morter compatible, buscant un cromatisme similar als paraments de pedra. Aquest arrebossat serà continu i uniforme, tractant de regularitzar la fàbrica existent, no anirà enrasat amb el pla de parament ni estarà aplomat. Es marcarà una junta al nivell d'arrencada de la volta, separant clarament els dos elements. Per tal de regularitzar el volum repicat es podrà emprar elements ceràmics.
- **Arrebossat de l'arc restituït amb maó** amb morter de calç amb un gruix inferior a 0.5cm marcant junta de separació entre dovelles i pedra. L'objectiu d'aquesta operació és omplir al màxim la junta entre maons, donant continuïtat a la intervenció i integrant-la amb una pàtina.
- **Restitució volumètrica i entonat de pedra.** En els punts on existeixin pèrdues puntuals de pedra degudes a intervencions antròpiques contemporànies i aquestes manques de material interfereixin en la lectura del parament, es realitzaran restitucions amb morters específics de restitució de pedra. Posteriorment es realitzarà un entonat de la intervenció per integrar-la cromàticament.
- **Col·locació de remat sobre base de l'arc** formada per planxa de zenc plegada amb acabat a definir per DF.

Restitucions volumètriques (PS.3-PS.4)

- **Arrebossat** amb morter de calç, buscant un cromatisme similar als paraments de pedra. Aquest arrebossat serà continu i uniforme, tractant de regularitzar la fàbrica existent.

-Caldrà marcar la junta amb la resta de parament de carreus per tal de no interferir en l'especejament.

Finestra O.1

- **Desmuntatge fusteria existent.**
- **Extracció de morters de ciment** . Es possible que molts punts restituïts amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.

- **Neteja i aspiració** del conjunt i especialment de l'ampit de la finestra, el qual es troba en un estat de disgregació important.
- **Consolidació ampit** amb l'aplicació de successives aigües de calç. En funció de l'estat de conservació es procedirà a l'aplicació d'un arrebossat continu amb morter de calç.
- **Instal·lació elèctrica.** Es desmuntarà la rasa per on arriba el cablejat elèctric (realitzada amb morter de ciment) i es substituirà per una nova instal·lació.
- **Restitució volumètrica** de la junta amb morter de restitució de pedra i acabat entonat.
- **Col·locació fusteria** formada per dues fulles batents amb bastidor d'acer inox i doble envidrament climalit 4+4 (CA12) 4, amb fulla dreta automatitzada amb motor. Protecció solar formada per dos estors enrotllables (un per cada fulla) muntats sobre muntant superior. Control de obertura de finestra i estors per control remot amb comandament a distància.

Pas d'accés (O.3)

Per a aquesta actuació es plantegen dues opcions que dependran de l'estat de conservació i dimensió del perfil que forma el dintell del pas. Per això caldrà estintolar el pas i inspeccionar els caps del perfil.

Opció A: (el perfil té una secció suficient)

- **Extracció de morters de ciment** . Els brancals, en determinats punts estan reconstruïts amb maó foradat i revestit amb morter de ciment. Es proposa l'extracció dels morters de revestiment i la seva substitució.
- **Restitució volumètrica i entonat de pedra** en els brancals. Posteriorment es realitzarà un entonat de la intervenció per integrar-la cromàticament.

Opció B: (el perfil té una secció insuficient)

- **Reforç estructural** . En funció de l'estat de conservació es proposarà un suplement del dintell en forma de UPN o la col·locació de muntants als laterals.
- **Col·locació marc pas** ocultant el reforç. Aquest es realitzarà amb xapa d'acer plegada i acabat pintat. El color serà definit per la DF.

-La opció B permetria la col·locació d'instal·lacions sobre el brancal esquerre de xapa, tals com: endolls embeguts amb tapa, presa de dades i botonera controladora DALI per al sistema d'il·luminació. Elements necessaris per l'adequació funcional de l'espai.

Finestra tapiada (O.4)

- **Extracció de morters de ciment** . Es possible que molts punts arrebossats amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.
- **Neteja i aspiració** del conjunt i especialment del dintell de fusta que quedarà vist.
- **Arrebossat** amb morter de calç, buscant un cromatisme similar als paraments de pedra. Aquest arrebossat serà continu i uniforme, tractant de regularitzar la fàbrica existent.

Obertura presó (O.4)

- **Extracció elements metàl·lics i instal·lacions obsoletes** presents al dintell i a l'interior del pas (sistema lumínic i endoll)
- **Extracció morters de ciment.** Es possible que molts punts arrebossats amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.

- **Neteja amb conservació de restes de veladures.** Caldrà realitzar una neteja que permeti conservar les restes de veladures existents si així es considera per la DF.
- **Rejuntat selectiu** de les parts de paredat amb morter de calç. Els junts aniran més plens que els actuals, sense arribar a cobrir ni enrasar la superfície de la pedra. Puntualment, en punts on faltin pedres o aquestes estiguin molt enfondides respecte la resta del parament, es podrà aplicar un revestiment continu amb el mateix tipus de morter emprat per rejuntar. A les parts amb pèrdues significatives de volum es podran emprar pedres de composició i aspecte similar a les existents per tal de completar la fàbrica. També, en punts on el gruix de morter dificulti la seva aplicació, es podran utilitzar fragments de ceràmica o pedra per donar consistència als junts, quedant sempre ocults. En cap cas s'arribarà a rejuntar el parament d'opus quadratum. Es marcarà una junta enfondida entre el parament de paredat i els carreus romans per tal de distingir la intervenció.

-Els treballs relatius al destapiat de l'obertura en façana queden descrites a l' intervenció O.9.

Intervenció entorn obertura O.5

- **Preconsolidació desplacacions pedra** dels punts amb risc de despreniment. S'aplicarà injecció amb morter de calç o fixació amb varilla de fibra de vidre si fos necessari.
- **Extracció elements metàl·lics i instal·lacions obsoletes** presents a l'interior i entre els junts.
- **Extracció morters de ciment.** Es possible que molts punts arrebossats amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran integrats amb un entonat.
- **Neteja amb conservació de restes de veladures.** Caldrà realitzar una neteja que permeti conservar les restes de veladures existents si així es considera per la DF.
- **Rejuntat selectiu** de les parts de paredat amb morter de calç. Els junts aniran més plens que els actuals, sense arribar a cobrir ni enrasar la superfície de la pedra. Puntualment, en punts on faltin pedres o aquestes estiguin molt enfondides respecte la resta del parament, es podrà aplicar un revestiment continu amb el mateix tipus de morter emprat per rejuntar. A les parts amb pèrdues significatives de volum es podran emprar pedres de composició i aspecte similar a les existents per tal de completar la fàbrica. També, en punts on el gruix de morter dificulti la seva aplicació, es podran utilitzar fragments de ceràmica o pedra per donar consistència als junts, quedant sempre ocults. En cap cas s'arribarà a rejuntar el parament d'opus quadratum. Es marcarà una junta enfondida entre el parament de paredat i els carreus romans per tal de distingir la intervenció.

-Els treballs relatius al destapiat de l'obertura en façana queden descrites a l' intervenció O.7 – O.8 així com el tractament de la cavitat de l'escala (PS.8).

Paraments tapiats amb paredat (PS.5-PS.6)

- **Extracció morters de ciment.** Es possible que molts punts arrebossats amb morters de ciment no es puguin ser retirats amb garanties. Aquests punts seran rejuntats quedant ocults.
- **Neteja en sec i aspiració.** Raspallat dels junts en sec i aspiració del parament.
- **Rejuntat selectiu** de les parts de paredat amb morter de calç. Els junts aniran més plens que els actuals, sense arribar a cobrir ni enrasar la superfície de la pedra. Puntualment, en punts on faltin pedres o aquestes estiguin molt enfondides respecte la resta del parament, es podrà aplicar un revestiment continu amb el mateix tipus de

morter emprat per rejuntar. A les parts amb pèrdues significatives de volum es podran emprar pedres de composició i aspecte similar a les existents per tal de completar la fàbrica. També, en punts on el gruix de morter dificulti la seva aplicació, es podran utilitzar fragments de ceràmica o pedra per donar consistència als junts, quedant sempre ocults. En cap cas s'arribarà a rejuntar el parament d'opus quadratum. Es marcarà una junta enfondida entre el parament de paredat i els carreus romans per tal de distingir la intervenció.

Neteja i integració de les consolidacions al sòcol amb morters de ciment (PS.7)

- **Neteja dels carreus afectats.** Primerament es realitzarà una neteja en sec amb raspallat i aspiració. En funció de les proves de neteja es variarà l' intensitat i duresa del raspallat o es procedirà a la neteja amb microprojecció.
- **Consolidació pedra.** En funció de l'estat de conservació de la superfície es procedirà consolidar-la. Caldrà la validació de la DF.
- **Restitució pedra.** Si l'estat de conservació és molt dolent i existeixen pèrdues significatives es podrà procedir a completar amb morters específics de restitució de pedra. Caldrà la validació de la DF.
- **Aplicació de pàtina d'entonat** per tal d'integrar l' amb la resta dels *paraments.*

Adequació escales laterals

- **Excavació i retirada de runa amb vigilància arqueològica** de tota la base de l'escala fins arribar al suport de pedra.
- **Desmuntatge dels tapiats de maó de les obertures,** vigilant els despreniments sobre la passera situada en la planta baixa del pati. Es requerirà de mitjans de protecció i senyalització durant aquestes tasques.
- **Extracció morters de ciment** dels brancals de les obertures.
- **Neteja en sec.** Raspallat i aspiració del conjunt de la cavitat.
- **Regularització brancals amb restitució de pedra.** Es deixarà el suport llest per a la col·locació del nou tapiat. Es realitzarà amb morter específic de restitució i acabat amb un entonat d'integració.
- **Tapiat amb blocs de pedra**. (veure tapiat obertures O.7-O.8-O.9)
- **Instal·lació mirall i lluminària.** Per tal de posar en valor aquest espai incloure'l al recorregut museístic, es col·locarà un mirall sobre i una lluminària amb detector de presència que permetrà la seva contemplació des de l'obertura O.6.

Tapiat obertures O.7-O.8-O.9

- **Regularització brancals amb restitució de pedra.** Es deixarà el suport llest per a la col·locació del nou tapiat. Es realitzarà amb morter específic de restitució i acabat amb un entonat d'integració.
- **Reforç amb varilles de fibra de vidre** situades sempre als junts dels carreus. D'aquesta manera es garantirà la resistència contra impactes del tapiat
- **Col·locació blocs de pedra de Calafell** de 28x11x10cm col·locats amb la junta vertical oberta per tal de donar llum a l'interior i permetre ventilació. Es respectaran les filades horitzontals dels carreus d'opus quadratum.
- **Entonat final intervenció** per adequar-lo al color i cromatisme de la resta de parament.

-Aquesta actuació de tapiat permet per un costat posar en seguretat els tapiats existents, actualment en molt mal estat de conservació, i ofereix una ventilació i llum de la que actualment no es disposa. L'aparell amb junta vertical oberta, permet que des de l'exterior

sigui pràcticament imperceptible, mentre que des de l'interior ofereix una certa visibilitat de l'exterior. El material emprat és compatible amb el mur de carreus i s'integra correctament amb un parament força intervingut.

Instal·lacions

Electricitat

- **Línia elèctrica embeguda en paviment.** Per tal de garantir la màxima ocultació dels elements elèctrics, es proposa la instal·lació elèctrica pel perímetre de la sala. Aquesta opció és la menys invasiva amb els paraments i afecta a un element de cronologia contemporània. (1 tub per electricitat)
- **Endolls embeguts en paviment.** Amb 4 preses elèctriques i una de dades. Es proposa col·locar-ne 3 a cada costat llarg de la sala. Així es garanteix la polivalència de la instal·lació.
- **Línia elèctrica embeguda en murs.** Puntualment i quan no existeix altra opció, es proposa ocultar la línia elèctrica per l'interior dels murs. Aquests punts son els següents:
    - **Electrificació finestra:** Es recuperarà i millorarà la presentació de la rasa executada sobre el mur de carreus, substituint l'actual obsoleta.
    - **Electrificació rail il·luminació:** Per tal d'alimentar el carril d'il·luminació col·locat paral·lel al parament NO, es proposa aprofitar la restitució PS.2 per deixar embeguda la canalització elèctrica. Aquesta unirà el paviment amb el carril elèctric col·locat sobre la línia d'arrencada de la volta V2. Així s'aconsegueix substituir un rail elèctric transversal, millorant l' imatge del conjunt.

-La connexió a la xarxa existent es realitzarà a través de la mateixa conducció existent.

Telecomunicacions

- **Línia veu i dades embeguda en paviment.** Per tal de garantir la màxima ocultació dels elements elèctrics, es proposa la instal·lació de veu i dades pel perímetre de la sala. Aquesta opció és la menys invasiva amb els paraments i afecta a un element de cronologia contemporània. (1 tub per veu i dades)
- **Endolls embeguts en paviment.** Amb 4 preses elèctriques i una de dades. Es proposa col·locar-ne 3 a cada costat llarg de la sala. Així es garanteix la polivalència de la instal·lació.

-La connexió a la xarxa existent es realitzarà a través de la mateixa conducció existent.

Il·luminació

- **Rails electrificats.** Es col·locaran 2 rails en sentit longitudinal, compatibles amb sistemes DALI. Es subjectaran aprofitant els ancoratges existents, tractant de reduir el número de suports.
- **Lluminàries.** Es proposen tres tipus de lluminàries per adaptar-se als requeriments i situacions. Aquestes es poden programar en diferents escenes que queden registrades.
    - General
    - Paraments verticals
    - Sarcòfag d' Hipòlit
- **Botonera controladora** tipus DALI. Permet canviar d'escenes de forma ràpida, adaptant l' il·luminació als diferents requeriments.
- **Llum d'emergència.** Es proposa una llum específica per instal·lar sobre el rail elèctric. Aquesta anirà situada sobre el pas d'entrada a la sala.

Sanejament

Es comprovarà l'estat del baixant embegut provinent de coberta, que estaria situat a prop de l'actuació de restitució volumètrica present al parament nord-oest (veure PS.2).
Com s'ha descrit a la apartat de punts singulars de la memòria descriptiva del projecte, en funció de l'estat del baixant, la direcció facultativa podrà decidir la seva reparació o substitució.

Videovigilància

Es recol·locarà la mateixa càmera de videovigilància existent sobre el carril d'il·luminació i es tornarà a connectar a la xarxa interna.

Protecció contra incendis

Es proposa col·locar un extintor dintre la sala. Per tal d'integrar-lo amb l'espai es proposa un moble amb la senyalització requerida. (*veure planimetria*)

Descripció ampliada de les prestacions de l'edifici

Amb la intervenció proposada, es milloraran les prestacions de l'edifici en els aspectes següents:

- **Conservació material i integritat de l'edifici.** Després de la restauració dels paraments es garanteix la correcta conservació dels materials així com la seguretat pels usuaris, ja que s'aturen els despreniments de material de la volta i dels tapiats existents.
- **Seguretat d'utilització de l'espai.** Amb l'adequació del paviment es millora substancialment la seguretat enfront al risc de caigudes. Amb la consolidació dels despreniments es pot tornar a posar en ús la sala.
- **Millora de l'eficiència energètica.** Després de substituir el sistema d'il·luminació per un de modern es redueix significativament el consum elèctric de l'edifici.

I.e MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

MC1. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Estudis previs

Un cop s'iniciïn les obres es realitzaran els estudis de materials que no s'han pogut realitzar en fase de redacció per falta de mitjans auxiliars. Aquests treballs pendents son els següents:

1. Estudis arqueològics:
    a. Excavació arqueològica amb retirada de runa de la cavitat de l'escala embeguda al mur (PS.8)
    b. Cala arqueològica en paraments tapiats
        · Arc tapiat (O.1): incloent parament i llinda.
        · Tapiat d'obertura (PS.2)
    c. Cala arqueològica en paviment de lloses
        · Perímetre de la sala (aprofitant actuació de col·locació de canalització elèctrica)
        · Àrea revestida amb morter de ciment (sota V.3)
2. Treballs que requeriran vigilància arqueològica:
    a. Treballs de repicat de morter del recrescut de paredat del parament NO, junt a PS.1
    b. Treballs de repicat de paredat dels tapiats PS.5 i PS.6.
    c. Repicat d'adicions de morter de ciment a la volta de formigó (V.2). Parant especial atenció al contacte amb l'arc faixó AF1, al contacte amb els estreps i la possible localització de la finestra tapiada sobre la O.3.

Es distingeix entre estudi arqueològic i treballs amb presència arqueològica degut a la metodologia i abast de l'actuació. En el cas de treballs amb vigilància arqueològica, l'objectiu principal és completar els treballs descrits en aquesta projecte, garantint la conservació d'elements originals i tractant de recopilar nova informació derivada d'aquests treballs.

Treballs previs

Es desmuntaran els elements d'instal·lacions, mobiliari de la sala, proteccions, cortines, etc. caldrà determinar prèviament amb el gestor del monument quins d'aquests elements volen ser conservats per la seva reposició o reutilització.

Protecció del sarcòfag

No es proposa desplaçar-lo durant l'execució dels treballs. Per aquest motiu caldrà realitzar una protecció de fusta que el protegeixi enfront els cops i els dipòsits de pols.

Muntatge de bastida

Per dur a terme els treballs es muntarà una bastida del tipus metàl·lica tubular davant de cada façana. La bastida s'ancorarà a les parets sense foradar cap element de fàbrica, s'aprofitarà les juntes o s'estampirà la bastida a les parets.
Per tal d'evitar que qualsevol objecte pugui caure de la bastida es col·locarà un sòcol en cada nivell i una xarxa homologada i en bon estat, a la zona sense paret de la bastida.
La bastida es recolzarà en el paviment mitjançant plaques base amb platina incorporada que permet l'anivellament de la mateixa. Els elements que es col·locaran com a riostre seran Creus de Sant Andreu.
Bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i una altura ≤ 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de trava, plataformes de treball d'una amplada mínima

de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. En tot cas, tots els elements de les tipologies de la bastida tindran la marca CE de fabricació corresponent, complint amb tota normativa UNE legal vigent en referencia a la seva fabricació i al sistema de muntatge.

Condicions a tenir en compte

Segons la classe a la que correspon la bastida en qüestió aquesta ha de complir els següents punts, els quals es tindran en compte en la seva col·locació:

- Els marcs, que són els elements bàsics de la sustentació dels diferents pisos de la bastida per pertànyer a la classe 4 la seva amplada mínima ha de ser d'1 metre.
- Les bases han de tenir rigidesa i resistència, ja que són les encarregades de transmetre la càrrega vertical, aquesta peça de recolzament de la base ha de tenir un gruix mínim de 5 mm i la superfície de contacte amb el pla de recolzament ha de ser com a mínim de 150 cm^2.
- Les unions una vegada muntada la bastida la seva franquícia horitzontal entre els elements no pot ser superior a 4 mm. L'espiga s'introduirà en l'interior del tub del muntant una longitud mínima de 15 cm.
- Els punts d'amarament han de ser capaços de suportar les càrregues horitzontals, tant perpendiculars com paral·leles a la façana, és a dir, l'amarament trasllada al ancoratge situat en la façana totes les accions horitzontals que l'estructura suporta, és per tant el recolzament de la bastida a efectes horitzontals.
- La bastida ha de tenir una resistència suficient per permetre ser muntada amb una alçada almenys de 3,80 m entre nivells superposats d'amarament.
- Quan les passarel·les estiguin situades a més de 2 metres d'alçada disposaran d'una barana de seguretat a cada costat a on pugui existir caiguda lliure, formada per un passamà a 90 cm, una barra intermèdia a 45 cm i un entornpeu de 15 cm d'alçada. Aquesta barana s'instal·larà en els costats de la plataforma amb risc de caiguda al buit, exceptuant en el costat del parament si la bastida està situada a 30 cm, com és en aquest cas. En el cas d'una distància major es col·locarà la barana de seguretat anteriorment descrita, formada amb els elements citats.
- Les passarel·les hauran de tenir suficient resistència i no ser relliscoses. Les passarel·les han de tenir el pis unit i s'instal·laran de forma que s'eviti el basculament o lliscament.
- La barana de seguretat no pot ser extraïble excepte per una acció directa intencionada. Les baranes, independentment de la seva longitud, han de suportar una càrrega puntual de 30 kg sense fletxa elàstica superior a 35 mm, i una càrrega puntual de 125 kg sense ruptura o desmuntatge i sense produir-se desplaçament en qualsevol punt de més de 20 cm en relació a la posició inicial.
- Els elements metàl·lics que formen els peus drets o suports estaran en un pla vertical.
- Els arriostraments o ancoratge hauran d'estar formant sempre sistemes indeformables, havent-se apart d'ancorar a la façana, essent això imprescindible.

Personal

El personal que intervingui directament en el muntatge, ús, desmuntatge i emmagatzematge de la bastida ha de:

- Conèixer el sistema operatiu pel seu correcte muntatge de la bastida i del seu desmuntatge.
- Conèixer la situacions de risc en el muntatge, desmuntatge, ús i emmagatzematge.
- Conèixer les mesures preventives contra els riscs detectats.
- Conèixer les proteccions dels riscs de tercers i inclòs la senyalització precisa.
- Conèixer la legislació vigent sobre matèria de seguretat.

El muntatge

S'instal·larà complint la norma UNE 76502.

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre un terreny preparat adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, està prohibit recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- En el cas que, una línia elèctrica d'Alta Tensió es trobés a prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzi el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es prendran les següents mesures:
  - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
  - Si no es pogués realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat,mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

  Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran :
  - 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
  - 5 metres per a tensió > 66.000 Volts

- En el cas que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
  - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
  - Si no es pogués realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

- En els dos casos s'adoptarà abans d'iniciar els treballs un sistema de protecció:
  1. Aïllar la línia nua amb el dialèctic adequat.
  2. Desviar la línia a 3 m de la zona d'influència dels treballs.
  3. Tallar la tensió elèctrica mentre durin els treball.

Les escales de comunicació entre bastides moltes vegades les més utilitzada són les de fusta, tot i que són insegures, ja que moltes vegades es produeixen ruptures en els seus graons, essent aquests poc uniformes, en el cas d'utilitzar-les els muntants seran d'una sola peça, els graons estaran embotits, no clavats, i no es pintaran, han de sobresortir 1 metre del recolzament superior tenint la seva base ancorada o amb punts de suport antilliscants, havent de tenir sempre un angle d'inclinació de 70º. Les escales de comunicació entre les diferents tramades de la bastida són metàl·liques i sempre que s'hagi accedit a través d'elles es baixarà la trapa. La pujada i la baixada a través d'elles es farà sempre de front i amb càrregues inferiors a 25kg.

No es podran utilitzar acers de desoxidació tipus FU efervescents ni cap altre tipus d'element que presenti oxidacions o altres defectes que repercuteixin directament a la capacitat original dels materials afectat les seves característiques tècniques i elàstiques.

Les passarel·les:

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament pla i lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar qualsevol tipus de caiguda.

Ús

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
  - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
  - L'estat dels ancoratges de la façana.
  - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
  - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra a mitja altura i sòcol.
  - La correcta disposició dels accessos.

- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Volts.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- Està totalment prohibit que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes d'elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- Està prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- En el cas que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzematge

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'hauran de revisar, netejar fins i tot pintar si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada és aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

Condicions generals del pas provisional

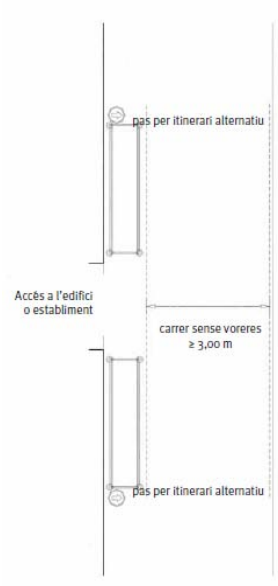
- Pas alternatiu dels vianants i vehicles per l'exterior de la bastida.
- L'amplada lliure és de 3,00 m i l'alçada lliure d'obstacles en tot el recorregut és de 3,50 m.

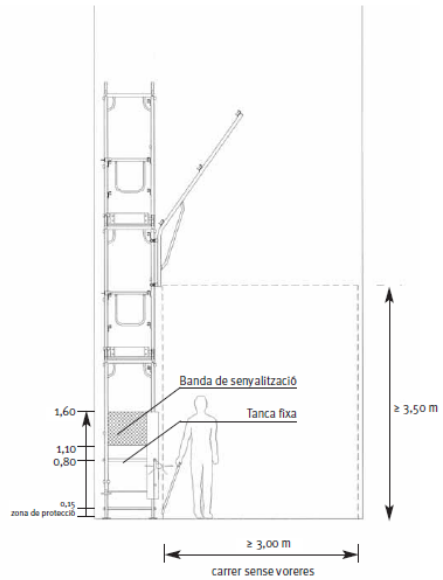
Ocupació de la via pública

- És necessària l'ocupació del carrer del vianants per a la instal·lació de la bastida i per a la càrrega i descàrrega del material.
- L'espai ocupat és per als vianants i deixa pas lliure necessari al pas dels vianants.

Senyalització i protecció

- La bastida s'ha de senyalitzar i protegir mitjançant barrats estables i continuats que restin il·luminats tota la nit. S'ha de senyalitzar el gàlib.
- Els muntants exteriors es protegiran amb elements de color contrastat, preferentment vermell, des del terra fins a un mínim de a 1,60 m.
- S'han d'evitar elements sortints i/o volants a menys de 2,10 m. En la part exterior de la bastida s'ha d'habilitar una zona de protecció de 15 cm d'alçada des de terra perquè pugui ser detectada pels discapacitats visuals, excepte en els accessos als edificis i establiments.
- S'ha de col·locar una tanca fixa a 80 cm d'alçada des del terra per tancar el pas pels laterals de la bastida i una banda de senyalització des d'1,10 m a 1'60 m que indica el pas tancat per l'interior de la bastida.
- No s'han d'utilitzar cordes, cables o similars.
- Hi haurà una il·luminació mínima de 10 lux per tal d'advertir de la presència





Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

d'obstacles o desnivells. Les llums es col·locaran en disposició alineada per tal que serveixin també com a línia d'orientació.

Precaucions i mesures d'obligat compliment

Precaucions d'obligat compliment:

En les bastides de servei són diverses les mesures de protecció d'obligat compliment, pel personal que intervé en el seu ús, essent les més generals:

- Controlar les parts de fusta abans de la seva utilització.
- No remoure posts o altres parts de la bastida.
- No dipositar violentament pesos sobre la bastida.
- No saltar.
- No corre.
- No acumular massa càrrega, ni masses persones en un mateix punt.
- Deixar la bastida buida de brossa i runa.
- No es tirarà cap tipus de material des de la bastida.
- Els elements han d'estar ben emboetats, estan convenientment enriostats entre si i ancorats a la façana o a elements resistents.
- Els perns no es collaran massa, havent-se d'anivellar i aplomar els elements de la bastida.
- S'estudiarà la resistència del terreny calculant-se les seccions a utilitzar segons les càrregues.
- Les plataformes es subjectaran als elements metàl·lics, evitant la seva oxidació i l'ús de peces defectuoses.
- En l'ancoratge, mai s'efectuaran a maons que es moguin, canonades de desaigües, tubs de gas, remats de xemeneies o altres elements inadequats per l'ancoratge de la bastida.
- No s'efectuarà instal·lació de bastides metàl·liques quan la pendent a on es vagi a instal·lar sigui superior al 20%.

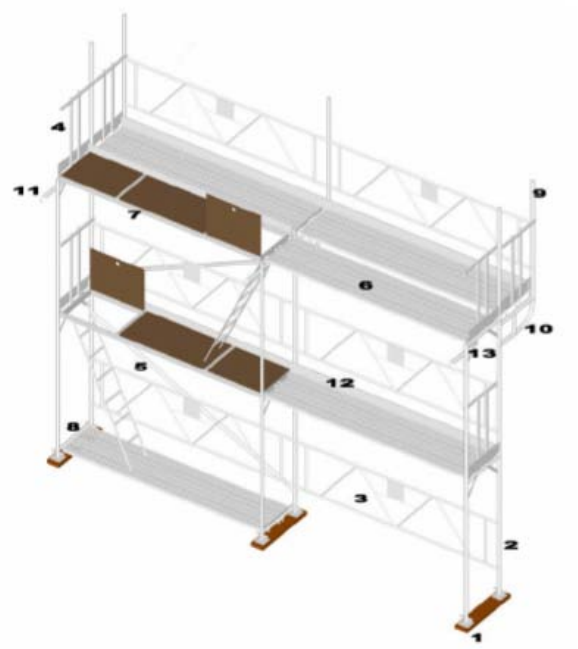
Mesures de protecció d'obligat compliment:

Els elements que formen el pis de la bastida estaran disposats de manera que no es puguin moure ni vascular o lliscar, havent-se de tenir en compte:

- Un gruix en funció de la separació entre els seus recolzaments no menor de 30 mm
- Un ample mínim de 15 cm.
- Una amplada mínima de les plataformes haurà de ser l'adequat, segons la naturalesa de la feina 0,60m quan només s'utilitzi per aguantar a persones, i de 0,80 m quan sigui per dipositar materials.
- Cap cos que formi part de la plataforma de treball haurà de sobrepassar el seu suport extrem en una distància que excedeixi 4 vegades el gruix del post.
- Els pisos de la bastida consecutives no distaran més de 1,80 m.

Esquemes de muntatge

Elements bàsics del sistema de façana



1. Cargol regulable
2. Pòrtic
3. Barana doble
4. Barana lateral amb entornpeu
5. Diagonal
6. Plataforma metàl·lica 30 cm
7. Plataforma amb escala i trapa
8. Brèndola regulable doble abraçadora
9. Peu tancament superior
10. Voladís
11. Tub d'arrencada
12. Entornpeu
13. Abraçadora fixa de cargol

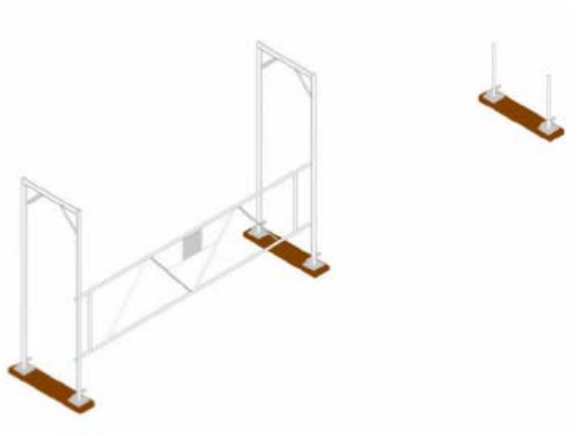
Procés de muntatge de la bastida

1. Replanteig dels estris: Col·locar els cargols regulables amb la placa en el terreny degudament condicionat. Si fos precís sobre taulons per a repartir càrregues, a una distancia adequada del parament de façana mai superior a 30 cm. El recolzament de les plaques base mai han d'efectuar-se sobre maons, blocs de formigó, taulons amb maons, etc.



Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

2. Començar a instal·lar en el punt més alt del terreny, regulant la femella en la posició mínima. Col·locar els dos primers pòrtics sobre les bases i unir-los amb la barana. Amb el nivell de bombolla recolzat en el vertical del pòrtic s'anivella el pòrtic. Per anivellar longitudinalment es recolza en la barana. Recordar que la unió de les bieles s'aconsegueix introduint la barana fins a fer topall quedant la xaveta en la seva posició de bloqueig.



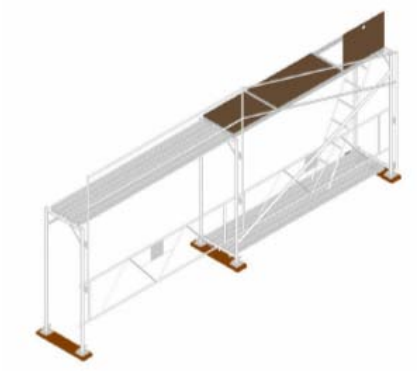
3. Col·locar el pòrtic contigu i la barana. Abans de seguir encadenant la bastida és precís anivellar cada mòdul. Col·locar les baranes i diagonals travant els pòrtics consecutius en sentit longitudinal. Col·locar la diagonal en la biela superior per el interior del pòrtic i clavar la falca per l'exterior del pòrtic. S'ha de diagonalitzar al menys 1 de cada 4 mòduls. En el mòdul on va instal·lada la plataforma d'accés s'instal·len plataformes metàl·liques en la part inferior a través de dos barrots amb abraçadora. Els mòduls adjacents es muntaran a continuació seguint el mateix procediment. Comprovar la separació de la bastida a la façana amb les cotes indicades en el projecte.



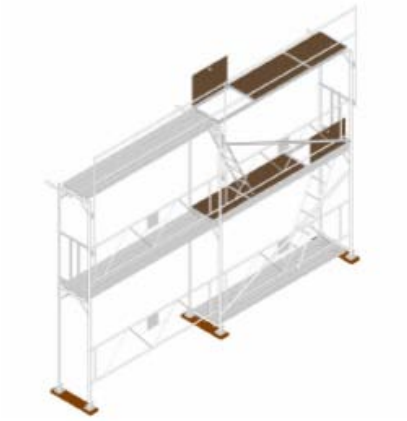
4. Col·locar les plataformes en el nivell superior, no oblidar de col·locar els passadors que portin incorporats les plataformes per a evitar la seva sortida accidental degut a la força del vent. Per a una major protecció es recomana col·locar l'escala de la plataforma amb trapa en el costat on està col·locada la diagonal en la part superior del mòdul. Conforme a la reglamentació vigent pot ser precisa una protecció auxiliar durant la fase de muntatge i desmuntatge. Per això s'utilitza la barana de muntatge que es fixa des del mòdul inferior prèviament assegurat. Igualment, abans d'iniciar l'accés al nivell superior s'utilitzarà un arnés de seguretat.

5. El muntatge dels nivells superiors comença des del mòdul inicial continuant el procés d'igual forma que se va realitzar anteriorment, afegint baranes laterals i entornpeus. S'ha de protegir

amb baranes i entornpeus tot el perímetre de la bastida. Les plataformes d'accés es col·locaran contraplacades.



6. Per a realitzar el muntatge amb total seguretat s'hauran de completar els nivells de treball i ancorar a la façana immediatament. La tècnica d'ancoratge de la bastida consisteix en introduir mitjançant trepant els tacs en les parts sòlides del parament. El tac a la seva vegada rep una baga roscada fins que quedi fix en l'interior del mur.
En l'anella de la baga s'acobla el tub de ancoratge en l'altre extrem es grapa al pòrtic amb abraçadora fixa de cargolo. És recomanable col·locar els tacs en les parts més resistents del parament com són els forjats, en cap cas sobre baranes, petos, reixes, etc. Com a norma general s'instal·len ancoratges cada 4 metres d'altura en tots els pòrtics.



7. Una vegada arribat el nivell sol·licitat en el projecte és necessari col·locar una protecció perimetral d'1 metre d'altura.



Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

Col·locació d'elements auxiliars

Existeix un ampli número d'elements auxiliars per a col·locar-los en la bastida com poden ser: Voladissos, suport de xapa, peu d'arrencada, bigues, rodes, escala interior, abraçadores amb endoll, etc.

Consideracions finals

Una vegada finalitzat el muntatge de l'estructura:

a. Cal fer una comprovació general de l'anivellació.
b. Assegurar-se que els recolzaments de les plaques en el paviment, falques, cargols, etc. Estiguin en la seva posició correcta d'ús.
c. Revisar les unions: perfecta posició de bloqueig de las falques impedint el desmuntatge accidental de les unions, perfecte collat dels cargols, passadors de les plataformes, etc.
d. Revisar els amarradors a la façana.
e. Contrast amb la firma constructora la idoneïtat de la instal·lació.
f. Senyalitzar adequadament el pas de vianants per a canalitzar el flux de personal.
g. Senyalitzar els punts exteriors de la bastida a efectes de referència per als vehicles i vianants.
h. Informar que la bastida és de classe 4 i les plataformes de treball i d'accés no poden carregar-se més de 300Kg/m2, càrrega uniformement repartida.

Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

MC2. Sustentació de l'edifici

No intervé

MC3. Sistema estructural

No intervé

MC4. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

Finestres

-Substitució de finestra formada per dues fulles batents amb bastidor d'acer inoxidable amb acabat lacat (color a determinar per DF) i doble envidrament climalit 4+4 (CA12) 4, amb fulla dreta automatitzada amb braç i motor.
-Protecció solar formada per dos estors enrotllables (un per cada fulla) muntats sobre marc horitzontal superior amb acabat lacat (color a determinar per DF). Control d'obertura de finestra i estors per control remot amb comandament a distància.

Tapiats obertures amb blocs de pedra de Calafell.

-Regularització brancals amb restitució de pedra (veure restitució volumètrica de pedra). Es deixarà el suport llest per a la col·locació del nou tapiat. Es realitzarà amb morter específic de restitució i acabat amb un entonat d'integració.
-Reforç amb varilles de fibra de vidre situades sempre als junts dels carreus. D'aquesta manera es garantirà la resistència contra impactes del tapiat. La longitud i profunditat d'ancoratge serà determinada en obra en funció de la resistència del suport.
-Col·locació blocs de pedra de Calafell de 28x11x10cm col·locats amb la junta vertical oberta (aparell a determinar segons replanteig en obra).
-Entonat final intervenció per adequar-lo al color i cromatisme de la resta de parament (veure aplicació de veladures d'entonat)

MC5. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Extracció i retirada d'elements

Extracció de morters de ciment de Portland
Es realitzarà amb mitjans manuals garantint la correcta conservació del suport. En cas de no ser possible la seva retirada, es procedirà a la seva estabilització i integració.
En els casos que es tracti de veladures de ciment primerament es realitzarà un raspallat amb duresa adequada augmentant el grau de duresa si es necessari, sempre garantint l' integritat del suport.
Els límits d'extracció/conservació seran prèviament pautats seguint les indicacions de la DF.

Retirada d'elements obsolets
Es retiraran cablejats i ancoratges presents als paraments i junts. Els sistemes lumínics seran adequadament retirats i conservats i s'entregaran a la propietat, qui valorarà la seva reutilització.
També es retiraran les actuals proteccions del sarcòfag i mobiliari del museu així com els elements de protecció solar.

Neteja de paraments

Neteja general en sec
Es realitzarà amb mitjans manuals, raspallat amb diversos tipus de duresa, segons necessitat i aspiració. També es podrà utilitzar aire a pressió per buidar de pols les cavitats on no es pot aspirar.

Neteja del paviment
Es realitzarà un primer raspallat i aspiració del paviment i posteriorment es netejarà amb màquina de vapor d'aigua pressió.

Neteja de restes de revestiments i retirada de materials no consolidats
Complementària a neteja general en sec. Es realitzarà una tasca de raspallat més intensa amb mitjans manuals i diversos graus de duresa de raspall.

Neteja de dipòsits superficials
Es realitzarà amb microprojeccions de silicat d'alumini, adequant l' intensitat a les proves de neteja. Prèviament es faran finestres de prova per determinar el grau. Els límits d'extracció/conservació seran prèviament pautats seguint les indicacions de la DF.

Tractament d'eflorescències salines
Es realitzaran apòsits de cel·lulosa i aigua desionitzada, en successives aplicacions. Prèviament s'hauran raspallat les superfícies a tractar.

Reparació de materials

Preconsolidacions d'elements fràgils
Previ a l'execució de les tasques de neteja caldrà inspeccionar i preconsolidar els fragments de fàbrica fragmentats o poc adherits amb risc de despreniment. Generalment es consolidaran amb injeccions de morter de calç i àrids de granulometria adequada.
En cas de fragments de grans dimensions es procedirà a l'ancoratge de varilles de fibra de vidre de diàmetre a determinar per DF, sobre perforacions en la pedra i aplicades amb tac químic. Es finalitzarà amb injecció de morter de calç i restitució de perforacions amb morter específic.

Sanejat i injecció d'esquerdes i fissures
Amb morter de hidràulica natural NHL 3,5, (composició a determinar segons proves i anàlisis previs) colorejat amb pigments naturals en cas necessari, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts i protecció dels junts amb cinta adhesiva.

Tractament de la volta de formigó
-Aplicació de successives beurades d'aigua de calç per tal de recuperar la consistència del morter existent disgregat.
-Completat de buits i discontinuïtats, mitjançant la recol·locació de pedres (existents o noves). Aquestes hauran de ser del mateix tipus (existents o noves) parcialment carejades i amb la cara enrasada amb l'intradós, adherides amb morter. Només es realitzarà en els punts on existeixin pèrdues significatives de secció o aquelles on s'hagi retirat material prèviament.
-Completat de buits i discontinuïtats amb aplicació de morter de calç i àrids seleccionats, reomplint punts amb pèrdues de volum significatives. Es podran emprar petits fragments de pedra per donar consistència durant l'execució. Aplicació en diverses mans per garantir el correcte fraguat i consistència del morter. Puntualment es realitzaran injeccions quan es trobin cavitats (veure sanejat i injecció d'esquerdes).
-Acabat esquerdejat amb morter de calç i àrids seleccionats aplicat amb plana, sense regularitzar ni reglejar la superfície de la volta. Retirant posteriorment el morter aplicat sobre les superfícies carejades de les pedres fins deixar-les netes i visibles.
-Aplicació de veladura d'entonat per tal d'integrar-la cromàticament (veure aplicació de veladures d'entonat).
Aquest procediment requerirà de proves prèvies de tècnica i materials que hauran de ser validades per la DF.

Consolidació superficial de la pedra
Consolidació puntual amb silicat d'etil aplicat amb pincell.

Reposició de maons
Sobre el suport adequadament caixejat i net es recol·locaran maons similars als existents (en dimensió i textura) amb morter de calç i àrids seleccionats. Es deixarà sense rejuntar completament per tal de realitzar el rejuntat posterior de tot el parament.

Passivat o retirada d'elements metàl·lics
-Els elements metàl·lics obsolets es retiraran amb mitjans manuals i es segellarà la perforació existent.
-Els elements metàl·lics oxidats es passivaran mitjançant un raspallat i/o decapat amb producte químic i posterior aplicació de dues mans d'imprimació anticorrosiva. Caldrà garantir el passivat de la part oculta del material.

Addicions de materials

Rejuntat selectiu
Amb morter de calç de característiques similars a existents, (composició a determinar segons proves i anàlisis previs) colorejat amb pigments naturals en cas necessari, elaborat en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts i protecció dels junts amb cinta adhesiva.
Es conservaran rejuntats en bon estat de conservació així com possibles encintats històrics.

Arrebossat de morter de calç
Amb morter de calç i àrids seleccionats aplicats bona vista i acabat remolinat.

Restitució volumètrica de pedra
Amb morter de restitució de pedra artificial compatible amb el suport. Per volums significatius es podrà col·locar varilles de fibra de vidre amb tac químic sobre el suport existent.

Aplicació de veladures d'entonat
Homogeneïtzació de pedra i morter amb aplicació de beurada de calç amb un contingut mínim del 14% d'hidròxid càlcic, emulsió acrílica i siliconat potàssic i pigments naturals, aplicat amb pinzell. Aplicada puntualment per integrar reparacions i taques.

Aplicació de beurades de consolidació
Beurada de calç aèria i pigments naturals aplicada amb brotxa fins a absorció completa de la barreja. Es realitzaran successives aplicacions amb la possibilitat d'integrar àrids seleccionats de granulometria fina.

MC6. Sistema d'acabats

Descrit a l'apartat de Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Electricitat

- **Línia elèctrica embeguda en paviment.** Per tal de garantir la màxima ocultació dels elements elèctrics, es proposa la instal·lació elèctrica pel perímetre de la sala. Aquesta opció és la menys invasiva amb els paraments i afecta a un element de cronologia contemporània. (1 tub per electricitat)
- **Endolls embeguts en paviment.** Amb 4 preses elèctriques i una de dades. Es proposa col·locar-ne 3 a cada costat llarg de la sala. Així es garanteix la polivalència de la instal·lació.
- **Línia elèctrica embeguda en murs.** Puntualment i quan no existeix altra opció, es proposa ocultar la línia elèctrica per l'interior dels murs. Aquests punts son els següents:
    - **Electrificació finestra:** Es recuperarà i millorarà la presentació de la rasa executada sobre el mur de carreus, substituint l'actual obsoleta.
    - **Electrificació rail il·luminació:** Per tal d'alimentar el carril d'il·luminació col·locat paral·lel al parament NO, es proposa aprofitar la restitució PS.2 per deixar embeguda la canalització elèctrica. Aquesta unirà el paviment amb el carril elèctric col·locat sobre la línia d'arrencada de la volta V2. Així s'aconsegueix substituir un rail elèctric transversal, millorant l' imatge del conjunt.

-La connexió a la xarxa existent es realitzarà a través de la mateixa conducció existent.

Telecomunicacions

- **Línia veu i dades embeguda en paviment.** Per tal de garantir la màxima ocultació dels elements elèctrics, es proposa la instal·lació de veu i dades pel perímetre de la sala. Aquesta opció és la menys invasiva amb els paraments i afecta a un element de cronologia contemporània. (1 tub per veu i dades)
- **Endolls embeguts en paviment.** Amb 4 preses elèctriques i una de dades. Es proposa col·locar-ne 3 a cada costat llarg de la sala. Així es garanteix la polivalència de la instal·lació.

-La connexió a la xarxa existent es realitzarà a través de la mateixa conducció existent.

Il·luminació

- **Rails electrificats.** Es col·locaran 2 rails en sentit longitudinal, compatibles amb sistemes DALI. Es subjectaran aprofitant els ancoratges existents, tractant de reduir el número de suports.
- **Lluminàries.** Es proposen tres tipus de lluminàries per adaptar-se als requeriments i situacions. Aquestes es poden programar en diferents escenes que queden registrades.
    - General
    - Paraments verticals
    - Sarcòfag d' Hipòlit
- **Botonera controladora** tipus DALI. Permet canviar d'escenes de forma ràpida, adaptant l' il·luminació als diferents requeriments.
- **Llum d'emergència.** Es proposa una llum específica per instal·lar sobre el rail elèctric. Aquesta anirà situada sobre el pas d'entrada a la sala.

Sanejament

Es comprovarà l'estat del baixant embegut provinent de coberta, que estaria situat a prop de l'actuació de restitució volumètrica present al parament nord-oest (veure PS.2).
Com s'ha descrit a la apartat de punts singulars de la memòria descriptiva del projecte, en funció de l'estat del baixant, la direcció facultativa podrà decidir la seva reparació o substitució.

Videovigilància

Es recol·locarà la mateixa càmera de videovigilància existent sobre el carril d'il·luminació i es tornarà a connectar a la xarxa interna.

Protecció contra incendis

Es proposa col·locar un extintor dintre la sala. Per tal d'integrar-lo amb l'espai es proposa un moble amb la senyalització requerida. (*veure planimetria*)

MC8. Equipament

Instal·lació mirall i lluminària. (escales laterals)

-Col·locació d'un mirall sobre suport regulable ancorat a paret amb tac mecànic (sempre a junta de carreu).
- lluminària amb detector de presència.

Recol·locació de barana de protecció sarcòfag

Es recol·locarà sobre les mateixes perforacions existents amb tac mecànic i cargol.

I.f NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Juny 2021

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges **(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)**
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques **(remet al RITE)**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

PATRIMONI HISTORICOARTÍSTIC

Patrimoni historicoartístic

Uso de materiales y técnicas tradicionales en las obras de restauración. Decreto 798, de 03/04/1971 ; Ministerio de Educación y Ciencia (BOE Num. 98, 24/04/1971)

Patrimonio Histórico Español. Ley 16, de 25/06/1985 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 155, 29/06/1985)(Correccio errades: BOE 296 / 6-/29/BOE) * Desarrollo parcial de la Ley. Real Decreto 111, de 10 de enero de 1986 ; Presidencia del Gobierno (BOE 24, 28/01/1986) (Corrección d'errades: BOE 53 / 03/03/1986)* Modifica l'article 32 de la Llei. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Corrección d'errades: BOE 109 / 07/05/1999)

Patrimoni Cultural Català. Llei 9, de 30/09/1993 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1807, 11/10/1993)(Correccio errades: DOGC 1825 / 24/11/1993)
Regula l'u per cent que l'Administració de la Generalitat ha de reservar en els pressupostos de les obres públiques amb la finalitat d'invertir-lo en el patrimoni cultural català i en la creació artística. Desenvolupa l'article 57 de la Llei. Decret 175, de 28 de juny de 1994 ; Presidència de la Generalitat (DOGC 1927, 29/07/1994)

Desarrollo parcial de la Ley de Patrimonio Histórico Español. Real Decreto 111, de 10/01/1986 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 24, 28/01/1986)(Correccio errades: BOE 53 / 03/03/1986) *Modificación del Real Decreto. Real Decreto 64/1994, de 21 de enero (BOE num. 52, 02/03/1994)*Modificación del Real Decreto. Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero (BOE num. 35, 09/02/2002)

Decret sobre l'u per cent cultural. Decret 175, de 28/06/1994 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1927, 29/07/1994)*S'aprova el model de fitxa que ha d'acompanyar els documents relatjus a la retenció de l'u per cent cultural. Ordre de 18 de març de 1996, (DOGC num. 2193, 12/04/1996)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

I.g ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	OBRES DE RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ		
Situació:	PLAÇA DEL REI 3 43003 TARRAGONA		
Municipi :	TARRAGONA	**Comarca :**	TARRAGONES

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		2,55	1,50
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**2,55 t**	**1,50 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	4,4583	0,0896	4,6496
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,9017	0,0407	2,1127
formigó	170101	0,0320	1,8928	0,0261	1,3523
petris	170107	0,0020	0,4080	0,0118	0,6125
guixos	170802	0,0039	0,2039	0,0097	0,5046
altres		0,0010	0,0519	0,0013	0,0675
embalatges		0,0380	0,2215	0,0285	1,4810
fustes	170201	0,0285	0,0627	0,0045	0,2336
plàstics	170203	0,0061	0,0820	0,0104	0,5373
paper i cartró	170904	0,0030	0,0431	0,0119	0,6167
metalls	170407	0,0004	0,0337	0,0018	0,0934
totals de construcció			**4,68 t**		**6,13 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

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

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	Si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	Si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	Si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	1,8	0,00	0,00	1,80
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**1,8**	**0,00**	**0,00**	**1,80**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,89**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,90**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,06**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,04**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

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

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RUNES I INERTS	CONTROL DE RUNES S.A	crtra. Camp del nàstic 43005 TARRAGONA	E-428.97

PRESSUPOST

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

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

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 10,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	1,80	1038,92	100,00	32,43	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	1,83	-	9,13	-	27,38
Maons i ceràmics	2,85	34,23	14,26	11,41	-
Petris barrejats	0,83	-	4,13	-	12,40
Metalls	0,13	-	0,63	-	1,89
Fusta	0,32	-	1,58	-	4,73
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,73	8,70	3,63	2,90	-
Paper i cartró	0,83	9,99	4,16	3,33	-
Guixos i no especials	0,77	-	3,86	-	11,58
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	8,28	52,92	141,38	50,07	57,99

Elements Auxiliars

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

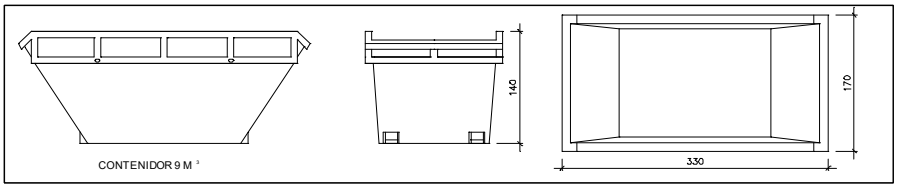
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 302,37 €

El volum dels residus és de : **10,08** m³

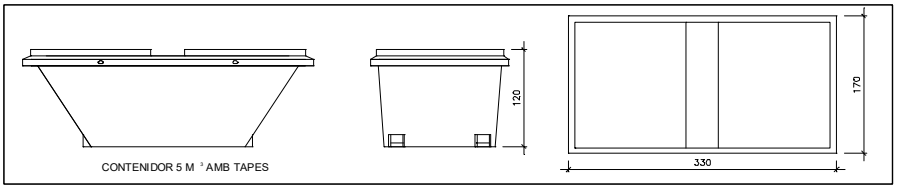
El pressupost de la gestió de residus és de :	**302,37**	**euros**

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

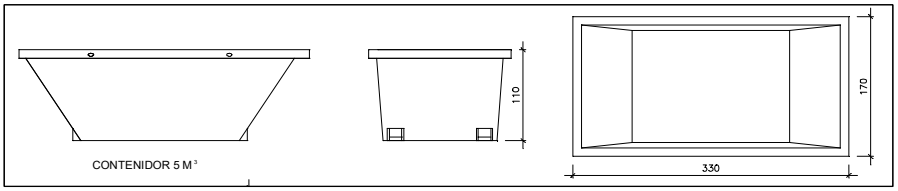
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



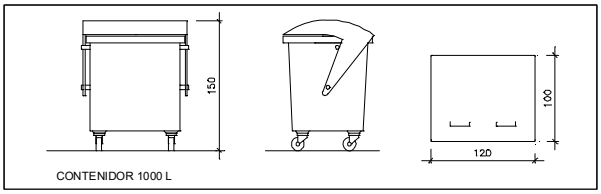
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



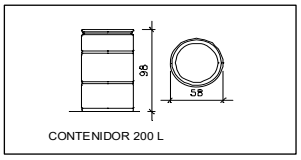
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



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



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

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

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

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
Saques de runa 1m3	si
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	2,55 T		**3,06 T**
Total construcció i enderroc (tones)	4,68 T	0,00 %	**4,68 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,9 T	11 euros/T	31,90 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**2,9 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Residus d'excavació

Tipus de terres d'excavació	Volum (m^3)	Densitat residu real (tones/m^3)	Pes residu (tones)	
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00	
grava i sorra solta	1,50	1,7	2,55	
argiles	0,00	2,1	0,00	
terra vegetal	0,00	1,7	0,00	
pedraplè	0,00	1,8	0,00	
terres contaminades	0,00	1,8	0,00	
altres	0,00	1,9	0,00	
Total residu excavació	**1,50 m^3**		**2,55 t**	**1,50**

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 179,00 **m²**

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)		
	1,00	%

superfície d'obra nova equivalent	**51,91**	**m²**

Residus de rehabilitació (construcció)

Superfície equivalent 51,91 m²

	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	4,4583	0,0896	4,6496
obra de fàbrica	0,0366	1,9017	0,0407	2,1127
formigó	0,0365	1,8928	0,0261	1,3523
petris	0,0079	0,4080	0,0118	0,6125
guixos	0,0039	0,2039	0,0097	0,5046
altres	0,0010	0,0519	0,0013	0,0675
embalatges	0,0043	0,2215	0,0285	1,4810
fustes	0,0012	0,0627	0,0045	0,2336
plàstics	0,0016	0,0820	0,0104	0,5373
paper i cartró	0,0008	0,0431	0,0119	0,6167
metalls	0,0007	0,0337	0,0018	0,0934
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	**4,68 t**	0,1181	**6,13 m³**

I.h PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

0. REGISTRE DOCUMENTAL D'ELEMENTS AMB VALOR PATRIMONIAL

Com que l'edifici sobre que el que s'intervé es tracta d'un monument amb valor patrimonial, previ a l'execució dels treballs descrits al projecte, serà necessària un seguit de treballs de registre documental. La finalitat d'aquests es conservar un registre que permeti el seu coneixement i/o restitució en cas de degradació i ajudi a avaluar la validesa i adequació de les tècniques de restauració emprades.

Per aquest motiu, previ a l'inici de les obres caldrà realitzar els següents treballs i estudis:

- **Estudi fotogràfic:** Es realitzarà un reportatge fotogràfic amb fotografies d'alta resolució al conjunt dels paraments.
- **Estudi de materials:** Es completaran les analítiques de materials de construcció que no es van quedar per realitzar durant la fase de redacció per manca de mitjans auxiliars.
- **Estudis arqueològics:** Es completaran i els estudis arqueològics descrits anteriorment.

Posteriorment a la finalització dels treballs, caldrà realitzar els següents treballs:

- **Memòria final d'intervenció:** Es realitzarà una memòria on es recullin els procediments, tècniques i materials (fitxes tècniques) de les diferents actuacions de restauració executades. Aquesta memòria serà realitzada pel cap de restauració.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

No intervé en projecte.

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

No intervé en projecte.

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

No intervé en projecte.

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

No intervé en projecte.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

No intervé en projecte.

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i calç
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

No intervé en projecte.

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

No intervé en projecte.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

No intervé en projecte.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

No intervé en projecte.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

No intervé en projecte.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

No intervé en projecte.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

No intervé en projecte.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

No intervé en projecte.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.

- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

No intervé en projecte.

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

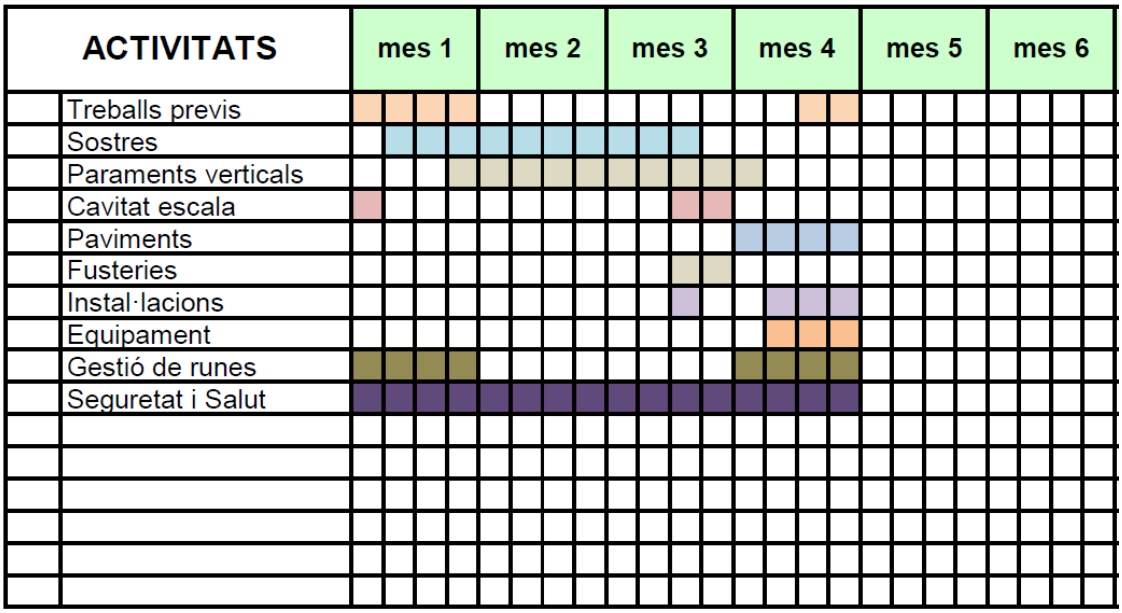
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.

- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

No intervé en projecte.

I.i PROGRAMA DE TREBALL



Jordi Portal Liaño
Claire Palluel
ARQUITECTES
www.portalpalluel.eu
Bailén, 11 08010 Barcelona +34 607 80 84 40 jportal@coac.net

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

II.a PLÀNOLS

Índex de plànols

Situació i emplaçament

- I.01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 1/5000 - 1/15000

Plànols d'Estat Actual

- EA.01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1/200
- EA.02 ÀMBIT D'ACTUACIÓ 1/200
- EA.03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ I NOMENCLATURA 1/200
- EA.04 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Planta paviment 1/100
- EA.05 AIXECAMENT PLANIMÈTRIC. Planta sostre 1/100
- EA.06 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Planta sostre 1/100
- EA.07 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Parament NO 1/100
- EA.08 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Parament SE 1/100
- EA.09 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Paraments SO-NE 1/100
- EA.10 PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA. Seccions tranversals 1/100
- EA.11 PUNTS SINGULARS. Parament NO 1/50
- EA.12 PUNTS SINGULARS. Escales laterals (PS.8) 1/50
- EA.13 PUNTS SINGULARS. Parament SE 1/50
- EA.14 PUNTS SINGULARS. Parament SE 1/50
- EA.15 PUNTS SINGULARS. Parament SO 1/50

Plànols d'Estat patològic

- EA.20 ESTATS PATOLÒGICS. Planta paviment 1/100
- EA.21 ESTATS PATOLÒGICS. Planta sostre 1/100
- EA.22 ESTATS PATOLÒGICS. Planta sostre 1/100
- EA.23 ESTATS PATOLÒGICS. Parament NO 1/100
- EA.24 ESTATS PATOLÒGICS. Parament SE 1/100
- EA.25 PUNTS SINGULARS. Parament NO 1/50
- EA.26 PUNTS SINGULARS. Parament SE 1/50
- EA.27 PUNTS SINGULARS. Parament SE-SO 1/50
- EA.28 PUNTS SINGULARS. Escales laterals (PS.8) 1/50
- EA.29 PUNTS SINGULARS. Parament SE-SO 1/50

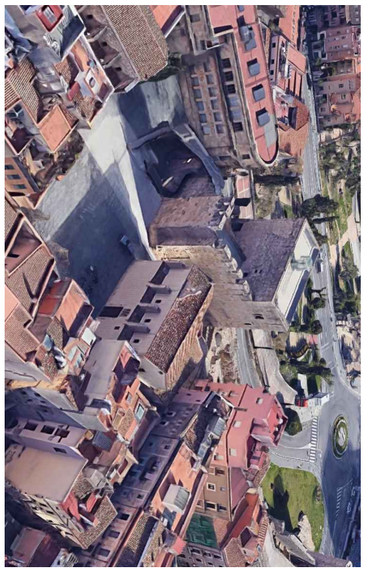
Plànols d'estat projectat

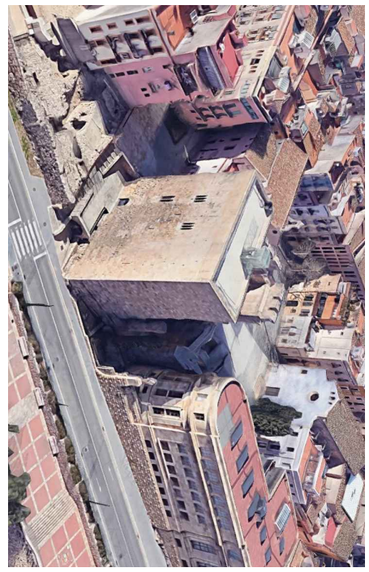
- EP.00 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Planta general 1/100
- EP.01 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Planta paviment 1/100
- EP.02 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Planta sostre 1/100
- EP.03 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Planta sostre 1/100
- EP.04 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Parament NO 1/100
- EP.05 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Parament SE 1/100
- EP.06 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Paraments SO-NE 1/100
- EP.07 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Punts singulars 1/50
- EP.08 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Punts singulars 1/50
- EP.09 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Punts singulars 1/50
- EP.10 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Punts singulars 1/50

- EP.11 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Punts singulars 1/50
- EP.12 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Fusteries i serralleria 1/50
- EP.13 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Fusteries i serralleria 1/50
- EP.14 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Fusteries i serralleria 1/50
- EP.15 DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS. Fusteries i serralleria 1/50

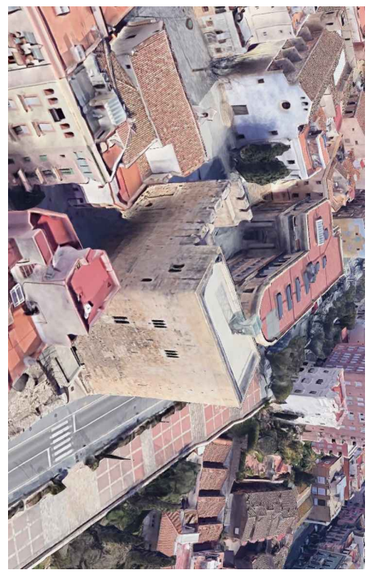
Plànols d'estat projectat

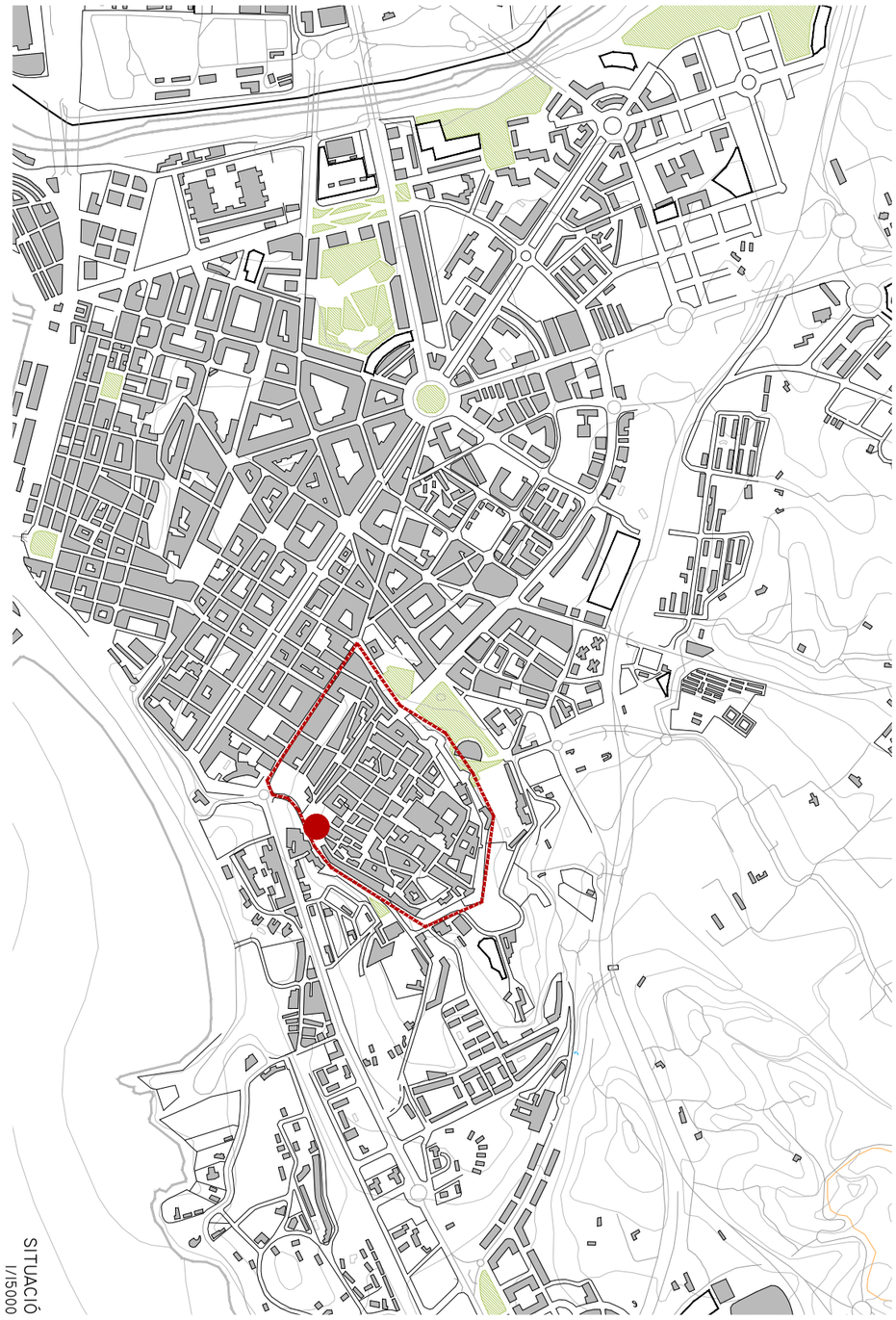
- EP.20 INSTAL·LACIONS 1/75
- EP.21 INSTAL·LACIONS. Il·luminació 1/75
- EP.20 INSTAL·LACIONS. Protecció contra incendis 1/75







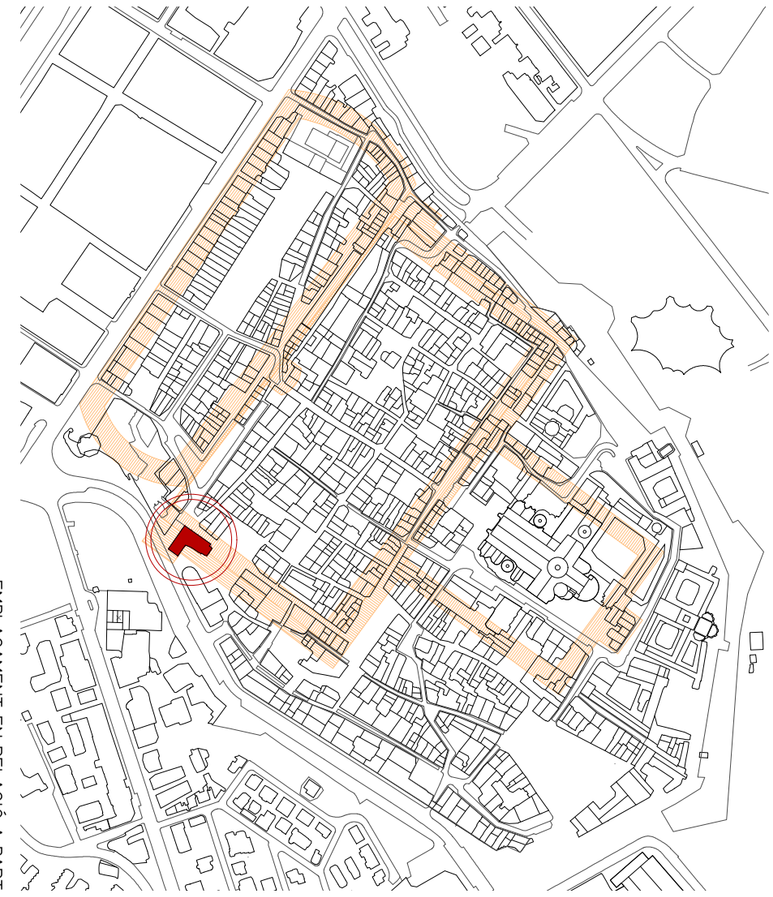




SITUACIÓ
1/5000



ORTOFOTO PART ALTA
1/5000



EMPLAÇAMENT EN RELACIÓ A PART ALTA (SUPERPOSICIÓ FÒRUM PROVINCIAL)
1/5000

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

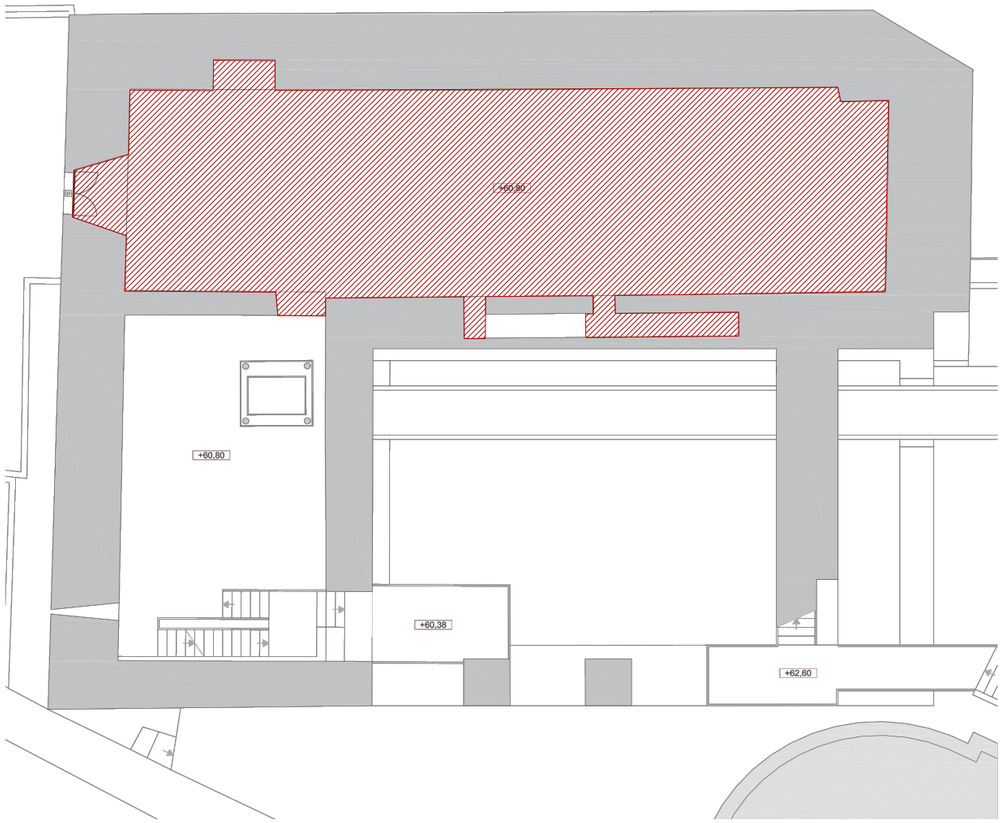
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA REVISIÓ: 04/2021

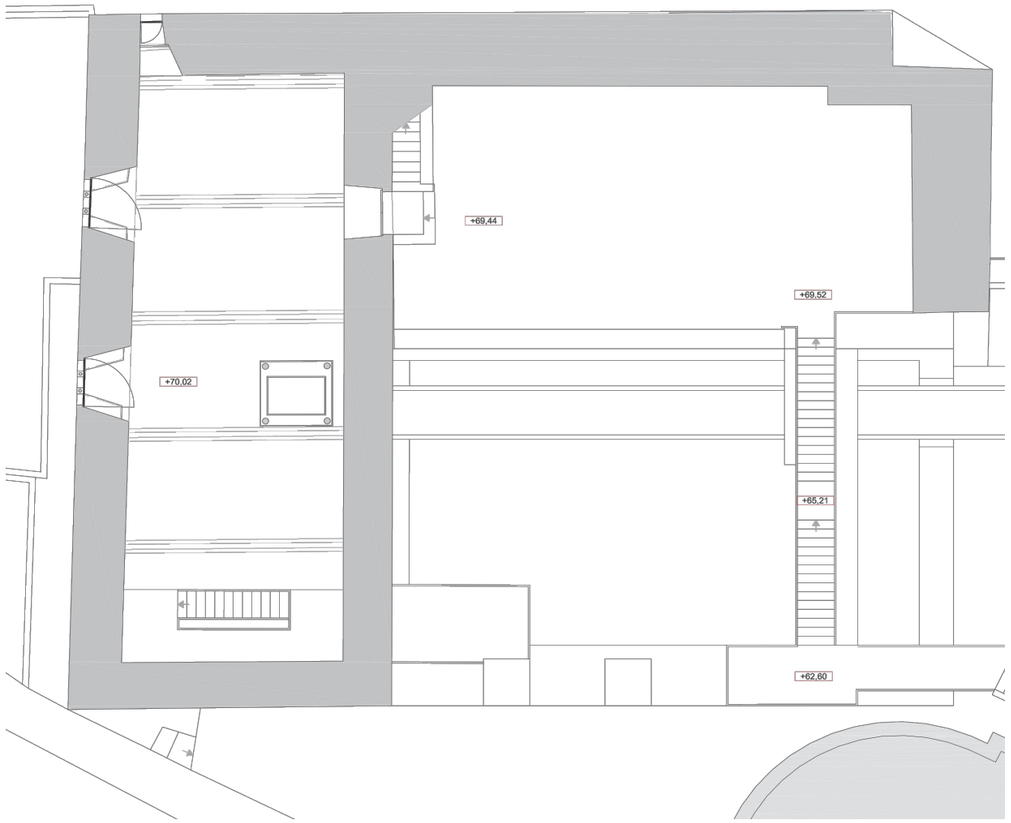
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

IMPLANTACIÓ

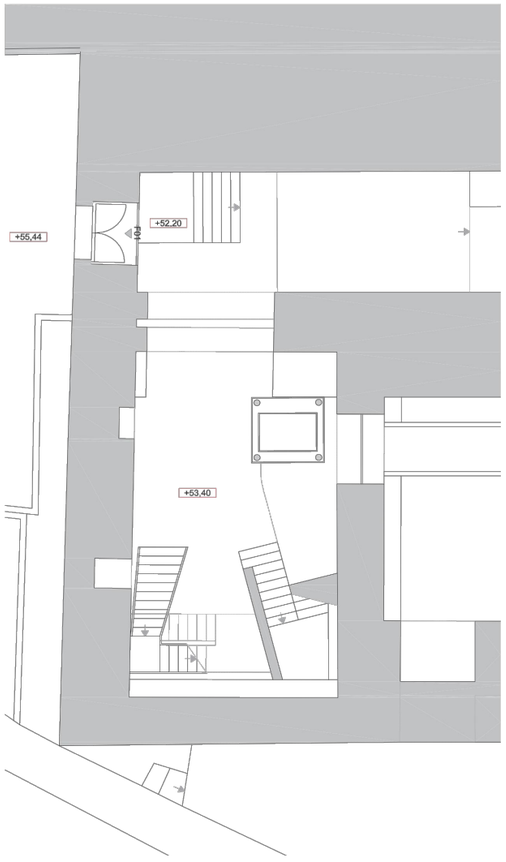
I 01



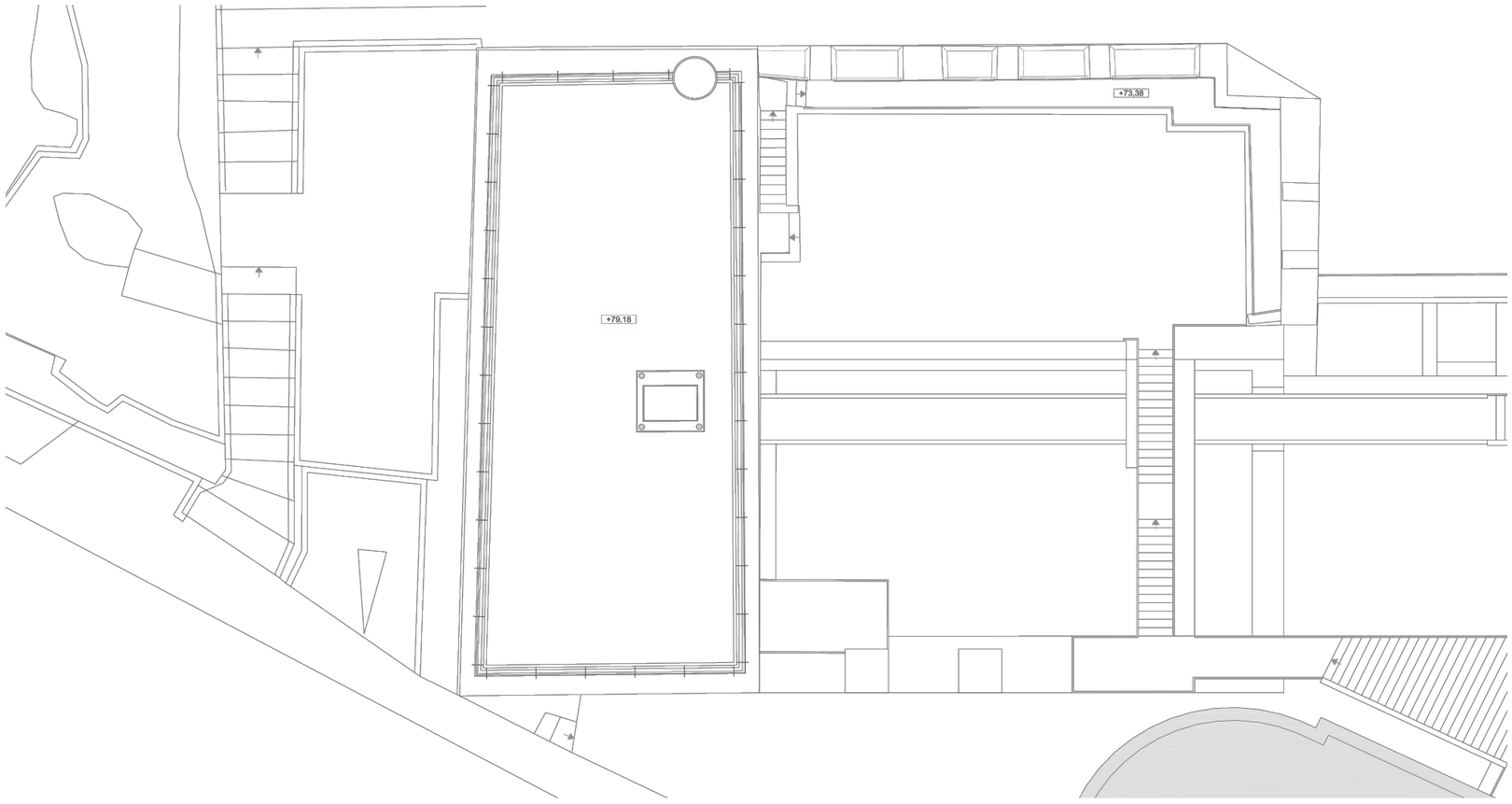
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

EA 01

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESTAT ACTUAL

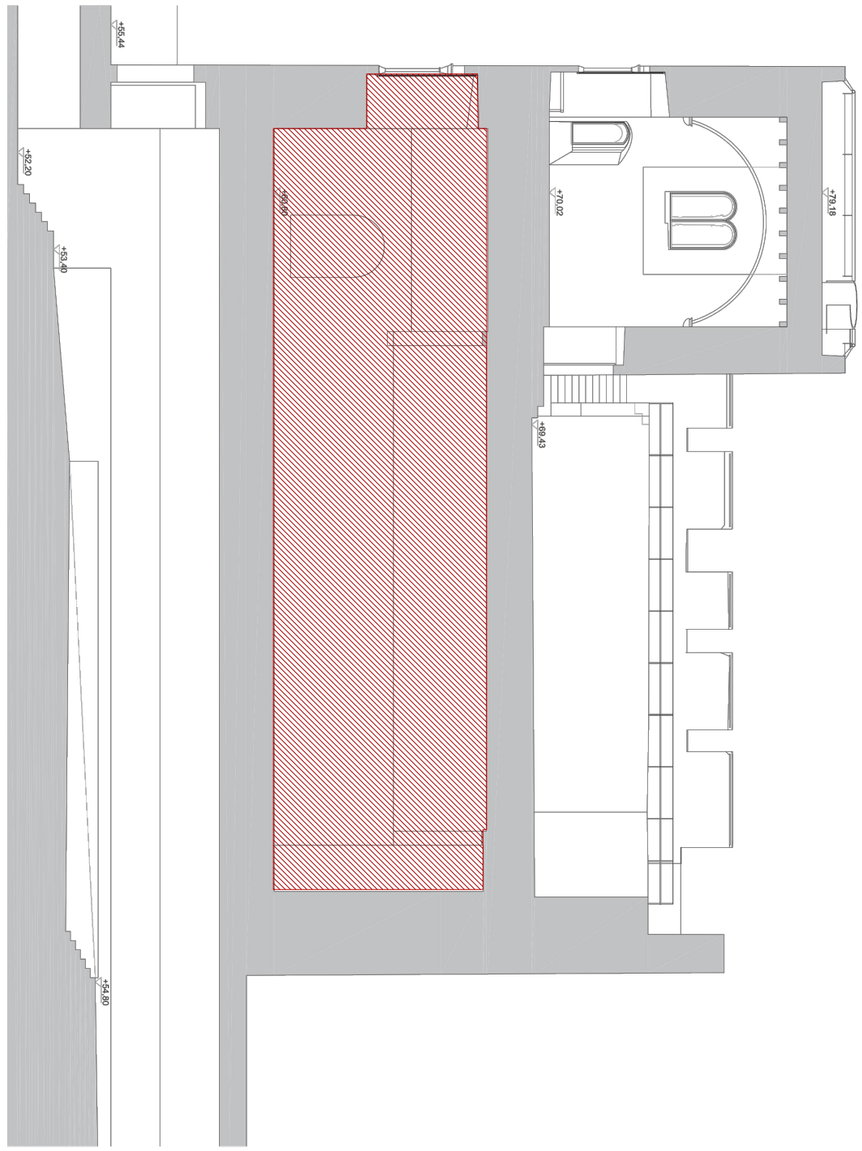
0 2 4 10

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/200

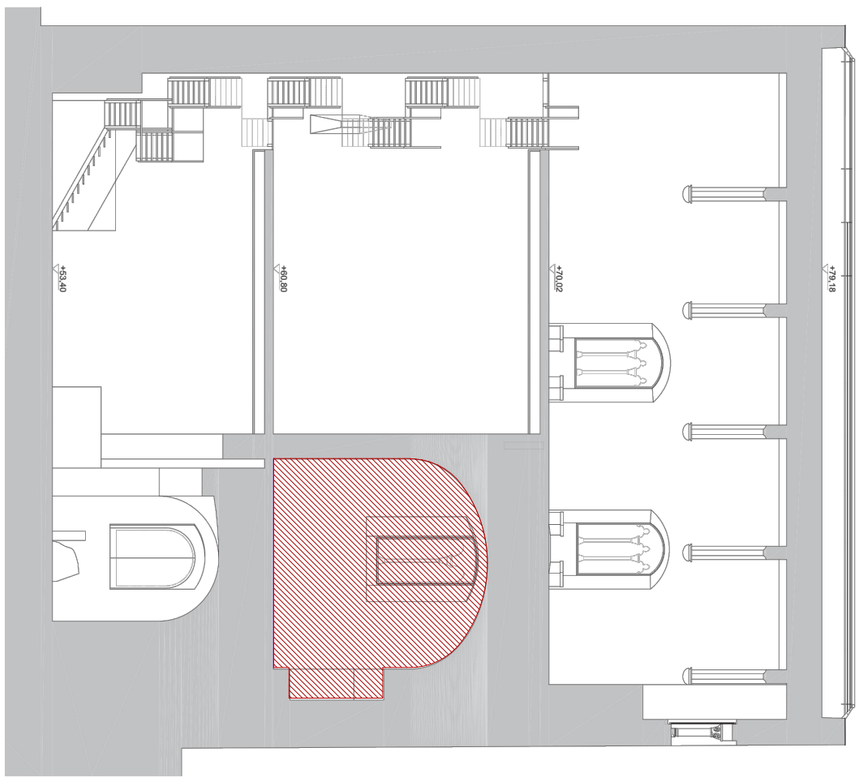
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA

ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

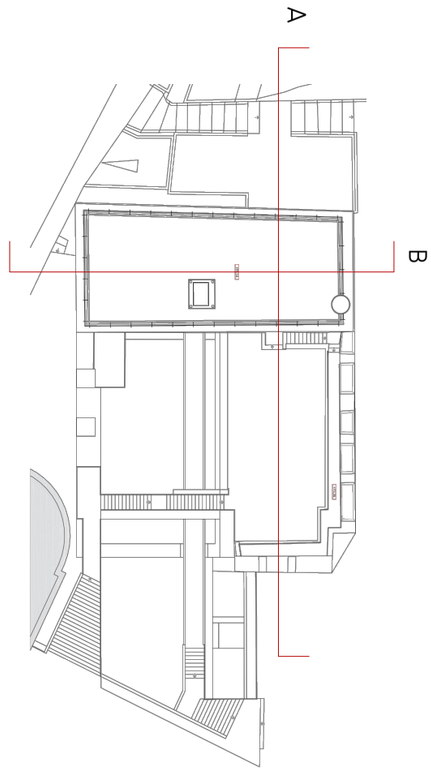
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



SECCIÓ A



SECCIÓ B



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

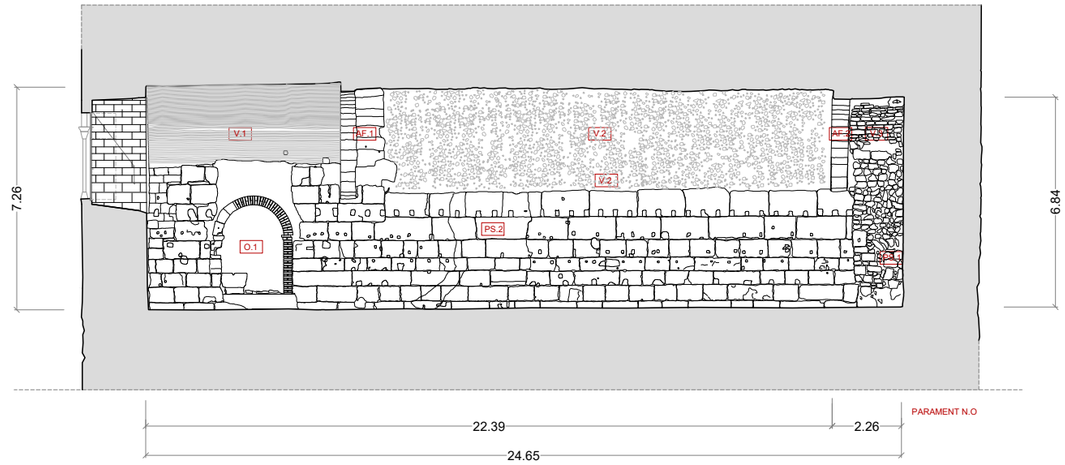
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/200

0 2 4 10

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESTAT ACTUAL

EA 02



Nomenclatura elements:

Paraments verticals

P.NO	Parament nord□est
P.SO	Parament sud□est
P.SE	Parament sud□est
P.NE	Parament nord□est

Sostres

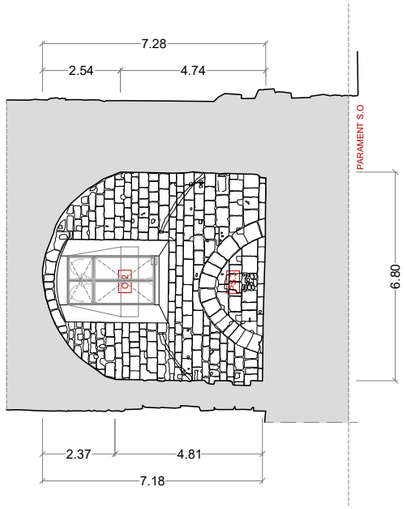
V.1	Volta 1: maons a sardinell
AF.1	Arc faixó 1
V.2	Volta 2: formigó calç
AF.2	Arc faixó 2
V.3	Volta 3: Adovellada

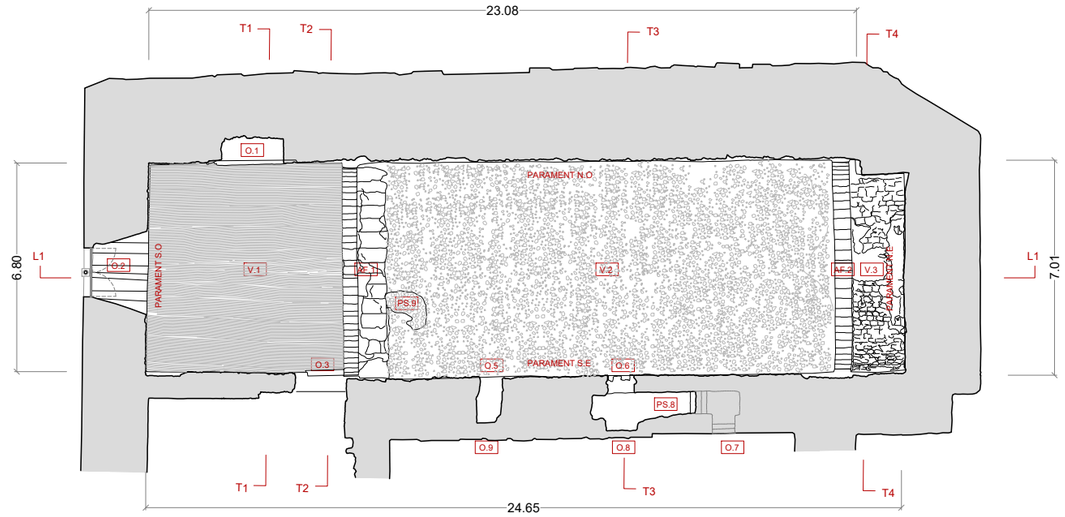
Obertures

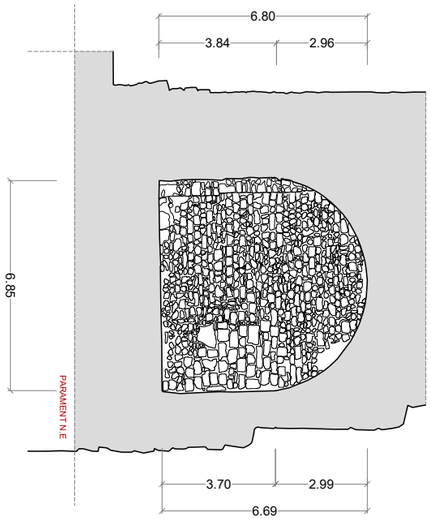
O.1	Arc tapiat. Parament nord□est
O.2	Finestral. Parament sud□est
O.3	Pas accés. Parament sud-est
O.4	Finestra tapiada. Façana sud-est
O.5	Pas tapiat. Parament sud□est
O.6	Finestra comunicació amb escala. Parament sud□est
O.7	Finestra tapiada a pati. Façana sud-est

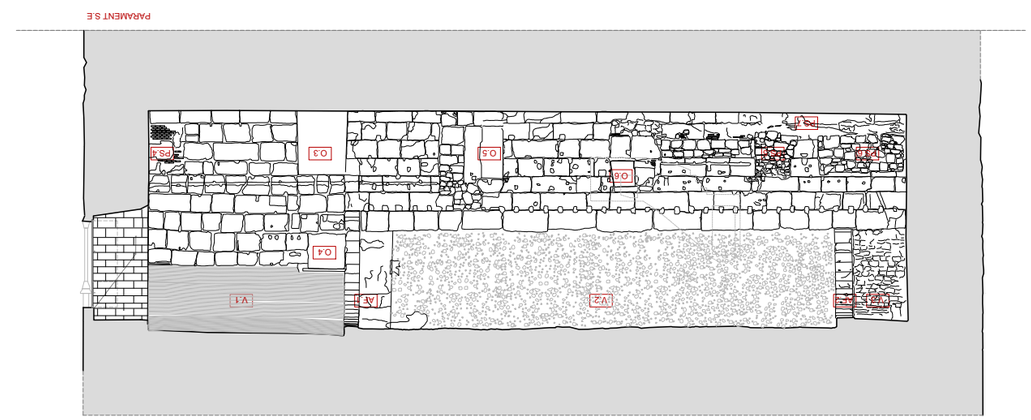
Punts singulars

PS.1	Arc tapiat
PS.2	Integració del tapiat d'obertura
PS.3	Restitució volumètrica paredat
PS.4	Restitució volumètrica maons
PS.5	Restitució volumètrica paredat
PS.6	Restitució volumètrica paredat
PS.7	Consolidació sòcol
PS.8	Escales laterals
PS.9	Restitució volumètrica volta









Superficies àmbit actuació (m2):

Planta paviment	176,50
Planta sostre	258,92
V1: Volta maó sardinell	56,34
AFI: Arc former 1	20,32
V2: Volta formigó romà	156,60
AF2: Arc former 2	9,61
V3: Volta carreus	16,05
Paraments verticals	306,39
NO: C/St. Hermenegild	104,82
SO: Escales de Pilats	54,50
SE: Pati interior	107,12
NE: Plaça del Rei	39,95
TOTAL	741,81

EA 03

ÀMBIT D'ACTUACIÓ I NOMENCLATURA

ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/200

0 2 4 10

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PLANTA PAVIMENT

Superficies àmbit actuació (m2):

Planta paviment	176,50
Planta sostre	258,92
V1: Volta maó sardinell	56,34
AFI: Arc former 1	20,32
V2: Volta formigó romà	156,60
AF2: Arc former 2	9,61
V3: Volta carreus	16,05
Paraments verticals	306,39
NO: C/St. Hermenegild	104,82
SO: Escales de Pilats	54,50
SE: Pati interior	107,12
NE: Plaça del Rei	39,95
TOTAL	741,81

EA 04

PLANTA TERRA
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



AJUNTAMENT DE TARRAGONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

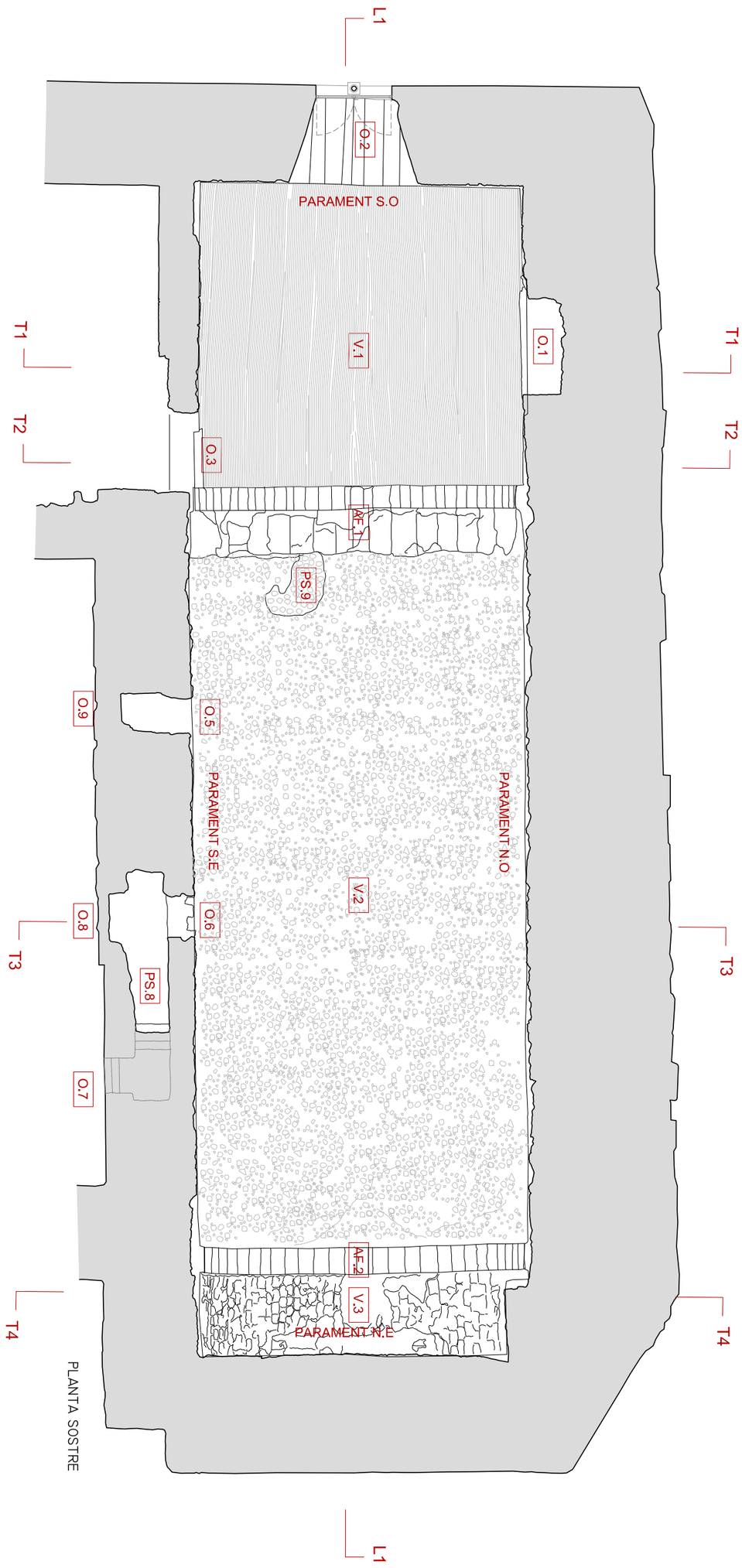
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PLANTA SOSTRE
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA

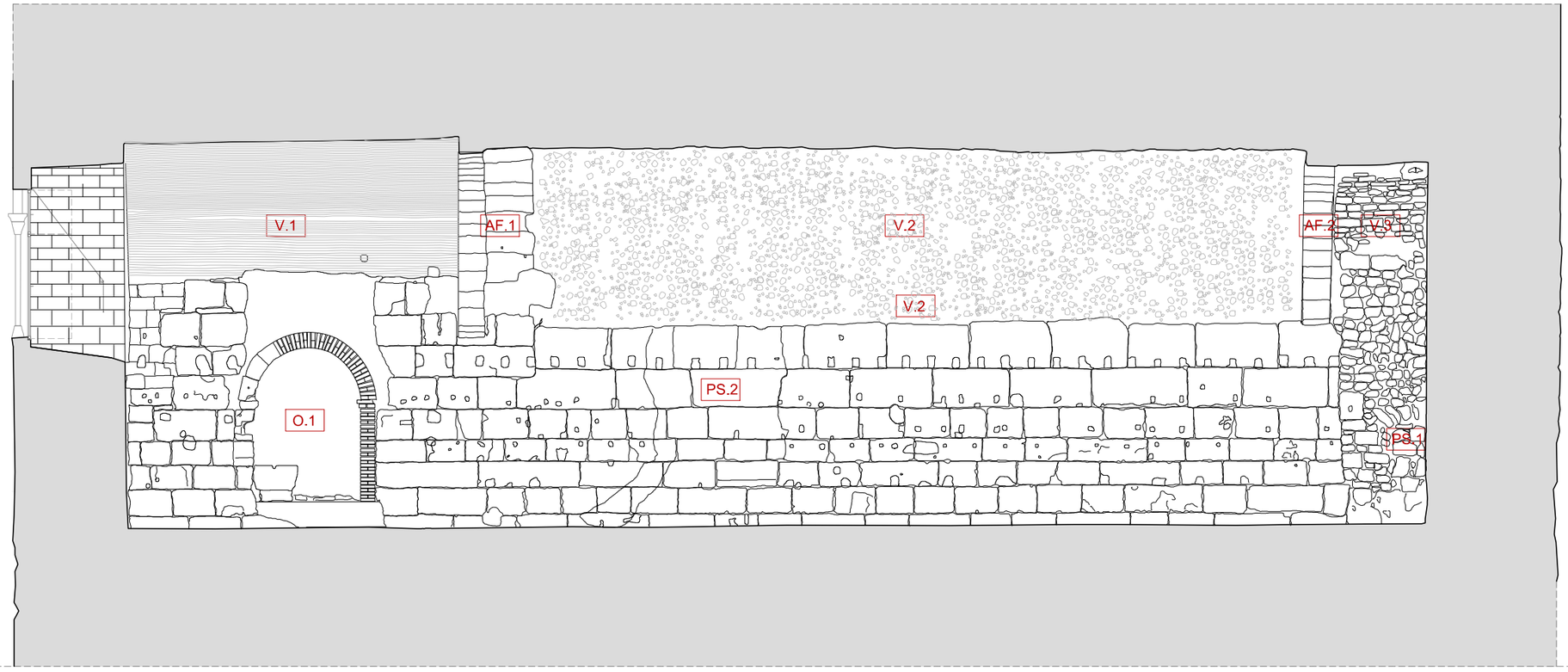
ESTAT ACTUAL

EA 05


L1
T1
T2
T3
T4
O.1
O.2
O.3
O.5
O.6
O.7
O.8
O.9
V.1
V.2
V.3
AF.1
AF.2
PS.8
PS.9
PARAMENT S.O
PARAMENT S.E
PARAMENT N.O
PARAMENT N.E
PLANTA SOSTRE



PARAMENT NORD-OEST



PARAMENT NORD-OEST

NOMENCLATURA ELEMENTS:

PARAMENTS VERTICALS

P.NO	PARAMENT NORD-OEST
P.SO	PARAMENT SUD-OEST
P.SE	PARAMENT SUD-EST
P.NE	PARAMENT NORD-EST

SOSTRES

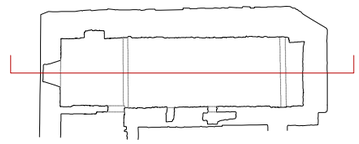
V.1	VOLTA 1: MAONS A SARDINELL
AF.1	ARC FAIXÓ 1
V.2	VOLTA 2: FORMIGÓ CALÇ
AF.2	ARC FAIXÓ 2
V.3	VOLTA 3: ADOVELLADA

OBERTURES

O.1	ARC TAPIAT. PARAMENT NORD-OEST
O.2	FINESTRAL. PARAMENT SUD-OEST
O.3	PAS ACCÉS. PARAMENT SUD-EST
O.4	FINESTRA TAPIADA. FAÇANA SUD-EST
O.5	PAS TAPIAT. PARAMENT SUD-EST
O.6	FINESTRA COMUNICACIÓ AMB ESCALA. PARAMENT SUD-EST
O.7	FINESTRA TAPIADA A PATI. FAÇANA SUD-EST

PUNTS SINGULARS

PS.1	ARC TAPIAT
PS.2	INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA
PS.3	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.4	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA MAONS
PS.5	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.6	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.7	CONSOLIDACIÓ SÒCOL
PS.8	ESCALES LATERALS
PS.9	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA VOLTA



EA 07

PARAMENT NORD-OEST (NO)
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

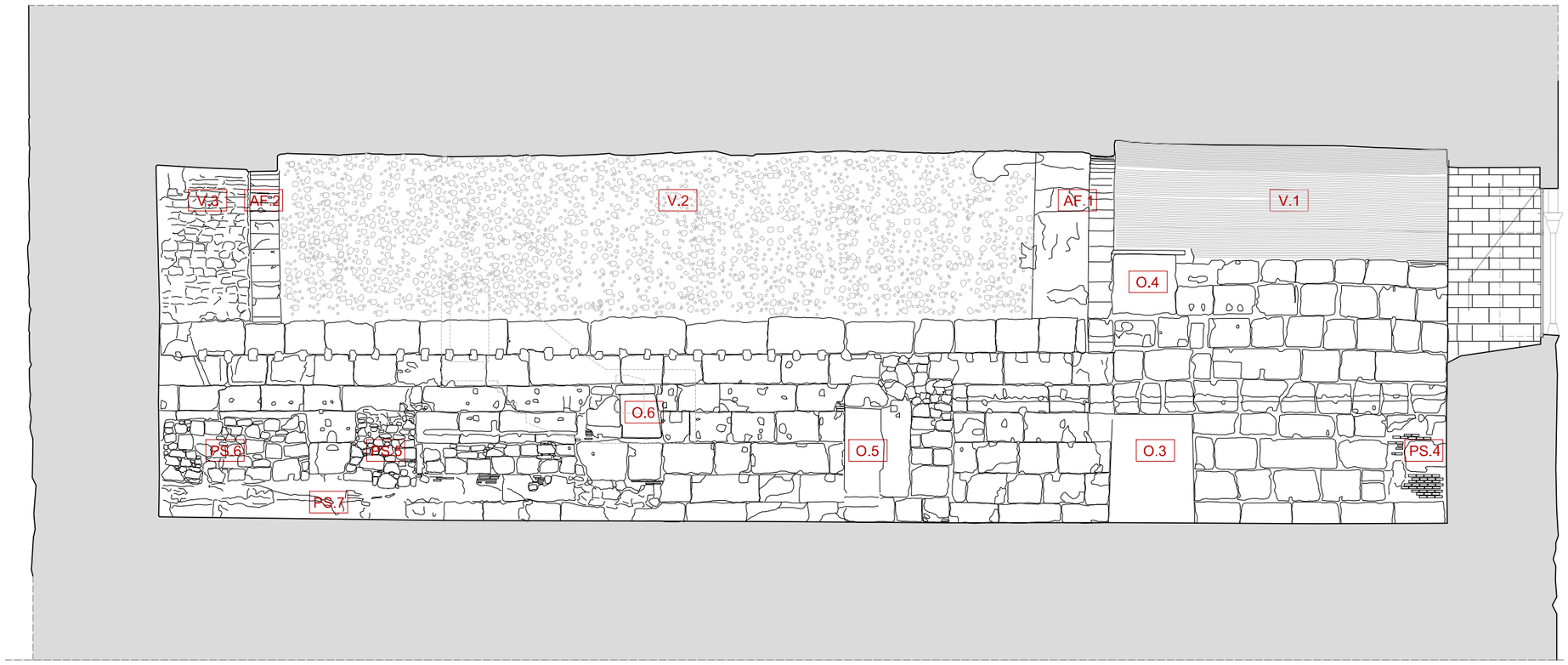
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PARAMENT SUD-EST



PARAMENT SUD-EST

NOMENCLATURA ELEMENTS:

PARAMENTS VERTICALS

P.NO	PARAMENT NORD-OEST
P.SO	PARAMENT SUD-OEST
P.SE	PARAMENT SUD-EST
P.NE	PARAMENT NORD-EST

SOSTRES

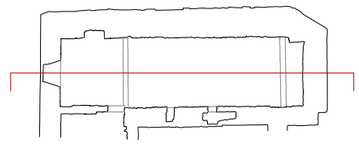
V.1	VOLTA 1: MAONS A SARDINELL
AF.1	ARC FAIXÓ 1
V.2	VOLTA 2: FORMIGÓ CALÇ
AF.2	ARC FAIXÓ 2
V.3	VOLTA 3: ADOVELLADA

OBERTURES

O.1	ARC TAPIAT. PARAMENT NORD-OEST
O.2	FINESTRAL. PARAMENT SUD-OEST
O.3	PAS ACCÉS. PARAMENT SUD-EST
O.4	FINESTRA TAPIADA. FAÇANA SUD-EST
O.5	PAS TAPIAT. PARAMENT SUD-EST
O.6	FINESTRA COMUNICACIÓ AMB ESCALA. PARAMENT SUD-EST
O.7	FINESTRA TAPIADA A PATI. FAÇANA SUD-EST

PUNTS SINGULARS

PS.1	ARC TAPIAT
PS.2	INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA
PS.3	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.4	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA MAONS
PS.5	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.6	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.7	CONSOLIDACIÓ SÒCOL
PS.8	ESCALES LATERALS
PS.9	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA VOLTA



EA 08

PARAMENT SUD-EST (SE)
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

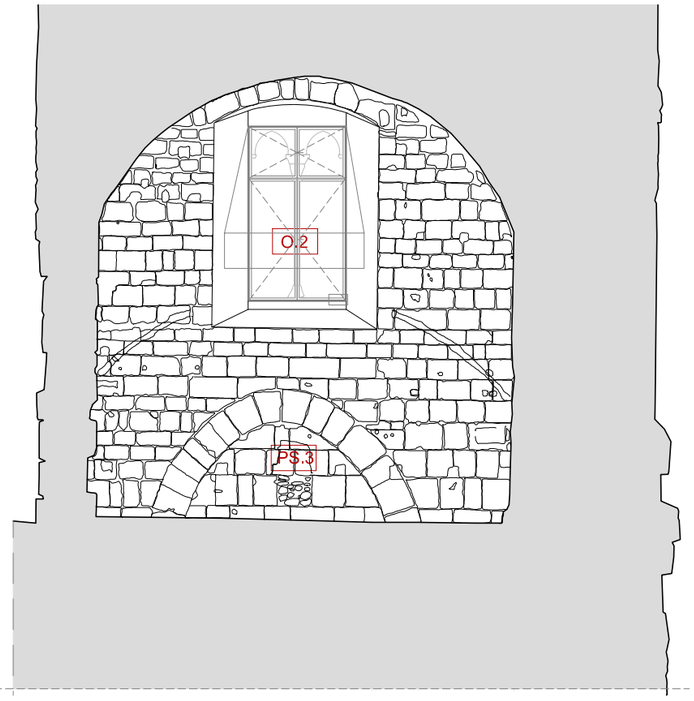
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



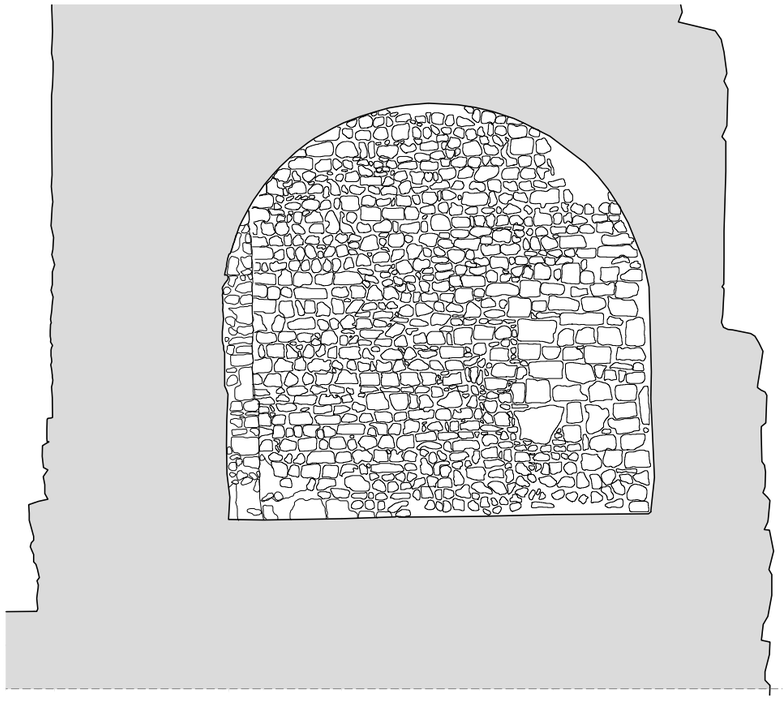
PARAMENT SUD-OEST



PARAMENT NORD-EST



PARAMENT SUD-OEST



PARAMENT NORD-EST

NOMENCLATURA ELEMENTS:

PARAMENTS VERTICALS

P.NO	PARAMENT NORD-OEST
P.SO	PARAMENT SUD-OEST
P.SE	PARAMENT SUD-EST
P.NE	PARAMENT NORD-EST

SOSTRES

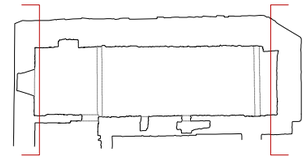
V.1	VOLTA 1: MAONS A SARDINELL
AF.1	ARC FAIXÓ 1
V.2	VOLTA 2: FORMIGÓ CALÇ
AF.2	ARC FAIXÓ 2
V.3	VOLTA 3: ADOVELLADA

OBERTURES

O.1	ARC TAPIAT. PARAMENT NORD-OEST
O.2	FINESTRAL. PARAMENT SUD-OEST
O.3	PAS ACCÉS. PARAMENT SUD-EST
O.4	FINESTRA TAPIADA. FAÇANA SUD-EST
O.5	PAS TAPIAT. PARAMENT SUD-EST
O.6	FINESTRA COMUNICACIÓ AMB ESCALA. PARAMENT SUD-EST
O.7	FINESTRA TAPIADA A PATI. FAÇANA SUD-EST

PUNTS SINGULARS

PS.1	ARC TAPIAT
PS.2	INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA
PS.3	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.4	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA MAONS
PS.5	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.6	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT
PS.7	CONSOLIDACIÓ SÒCOL
PS.8	ESCALES LATERALS
PS.9	RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA VOLTA



EA 09

PARAMENTS SUD-OEST / NORD-EST
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

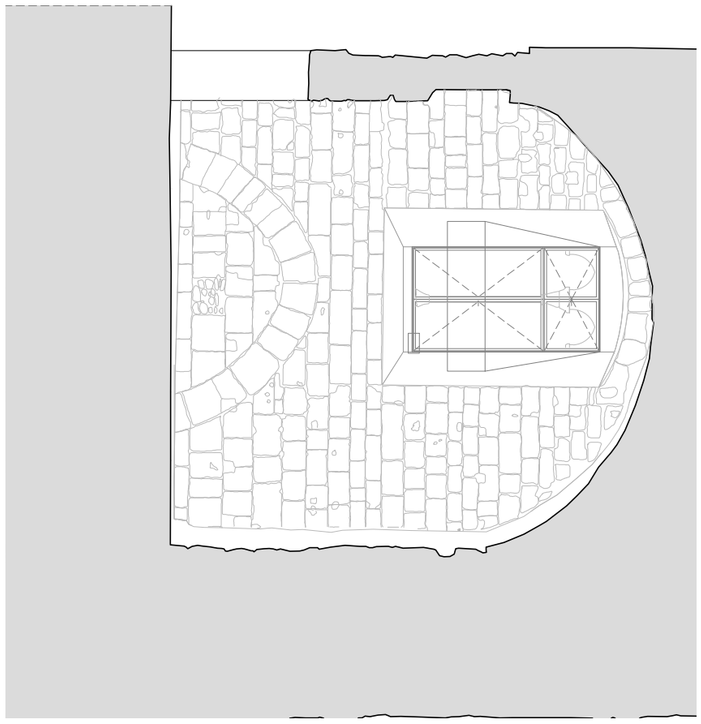
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

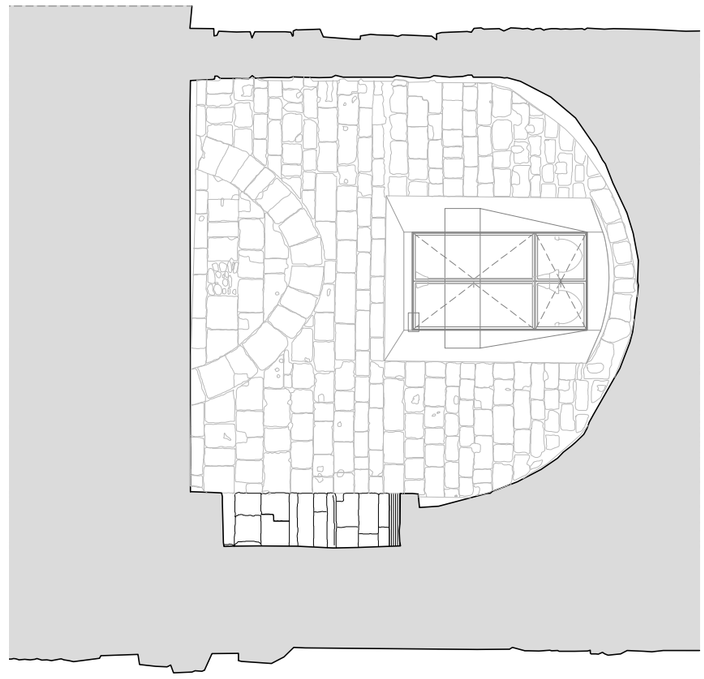
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

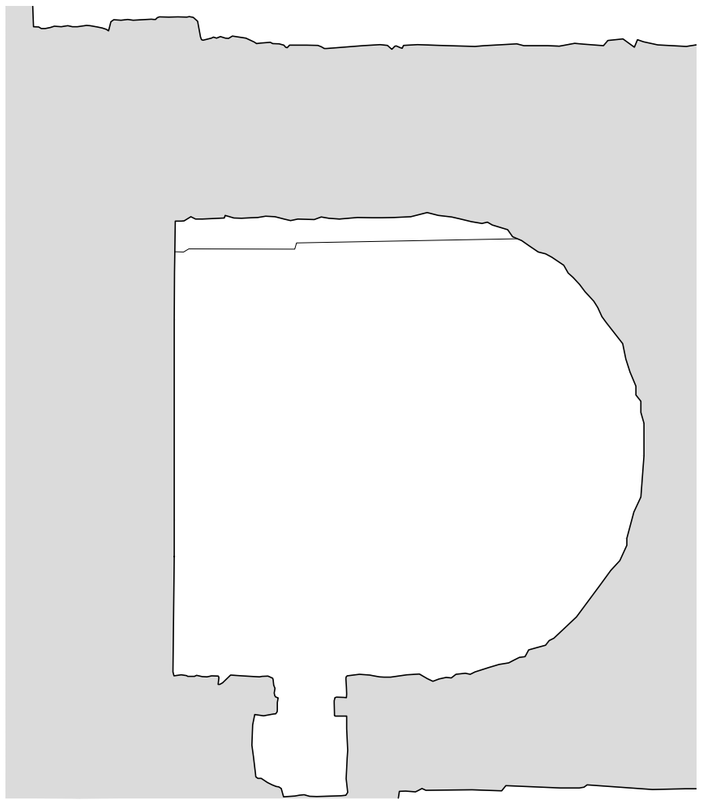
SECCIÓ T2



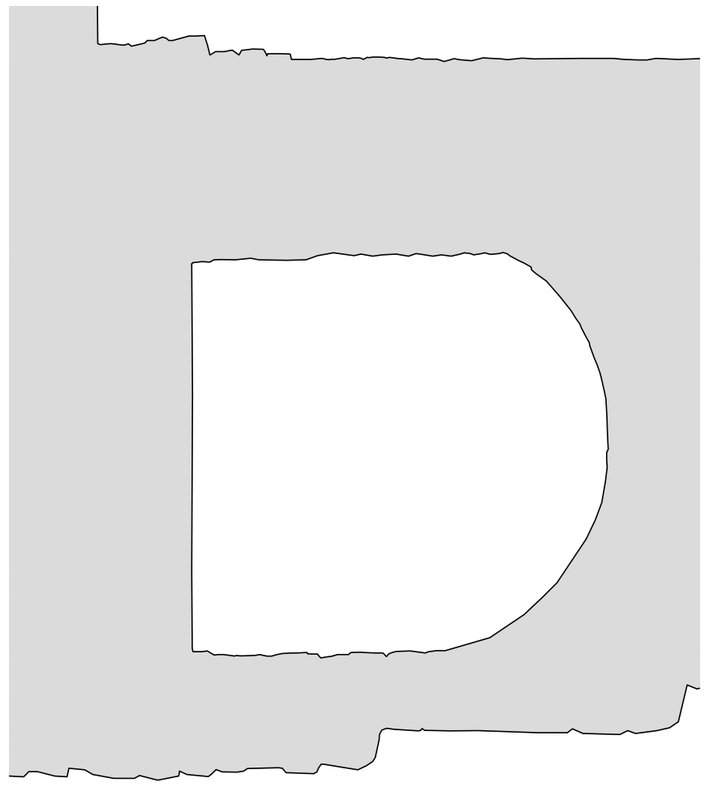
SECCIÓ T1

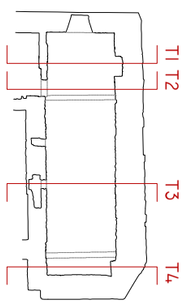


SECCIÓ T3

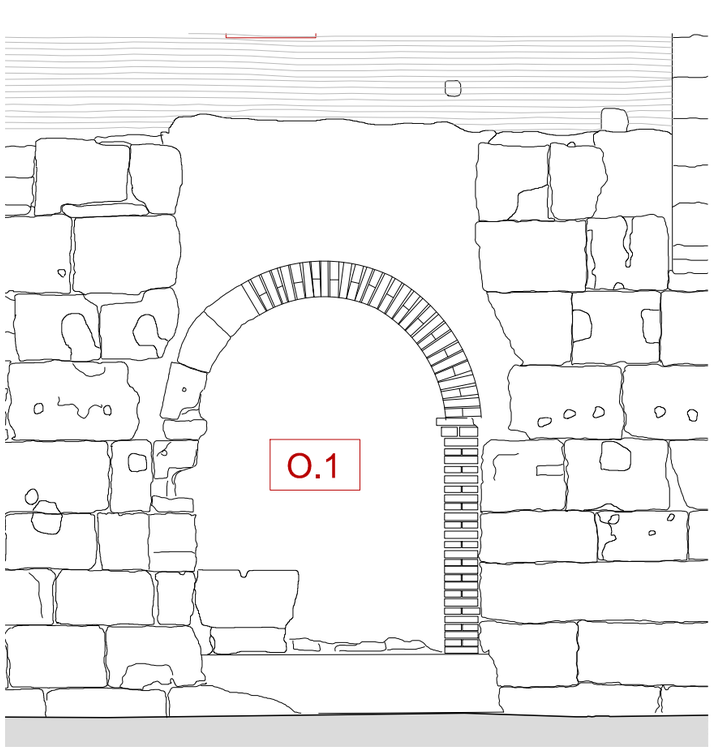


SECCIÓ T4





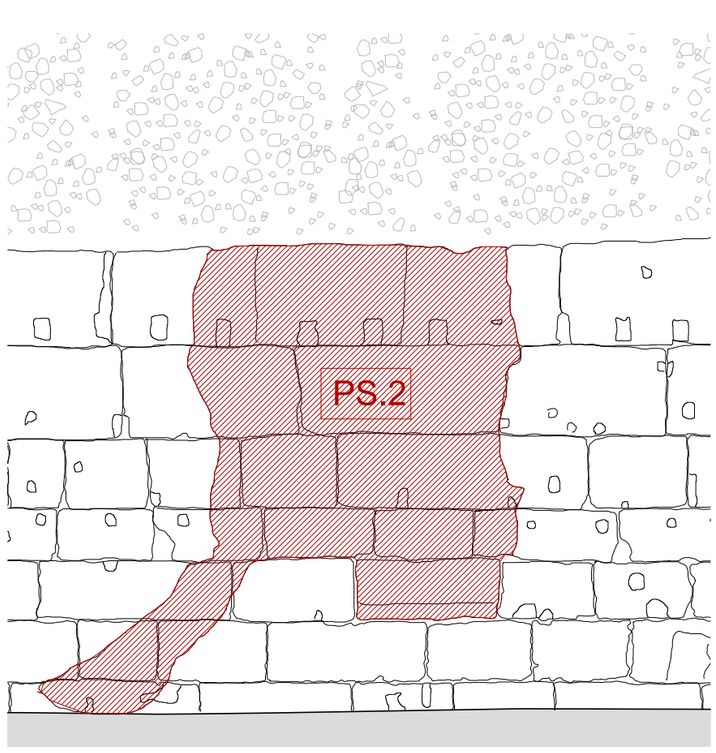




ARC TAPIAT (O.1)

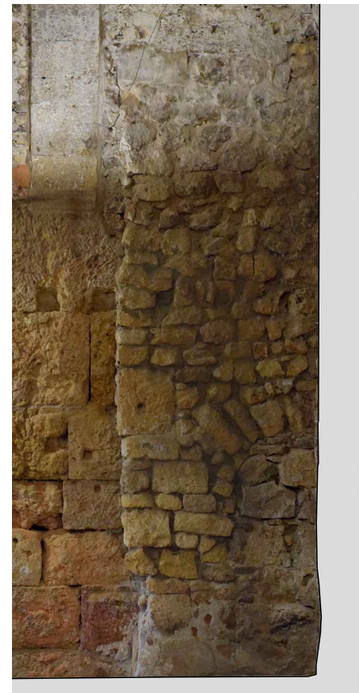
So□re el parament nord□oest destaca un arc de mig punt completat am□ maó massís, □ue es corresponia am□ una o□ertura actualment tapiada, situada so□re una □an□ueta / ampit regularit□at am□ tot□ana de 6 forats revestit am□ morter de ciment. Al voltant d□a□uesta o□ertura podem apreciar □ue l□aparell d□*opus quadratum* està modificat o interromput per a□uesta o□ertura. Tant el voltant de l□arc com el fons corresponent a la finestra tapiada estan arre□ossats am□ morter de ciment de portland, resultant d□una operació de consolidació del parament de du□tosa □ualitat □ue actualment forma una gran llacuna de la □ual no se□n tenen referències. Les dovelles de l□arc i el □rancal originals, situats al costat es□uerre, es tro□en força alterats i am□ pèrdues de volum significatives □am□ volums restituïts am□ morter en alguns casos□

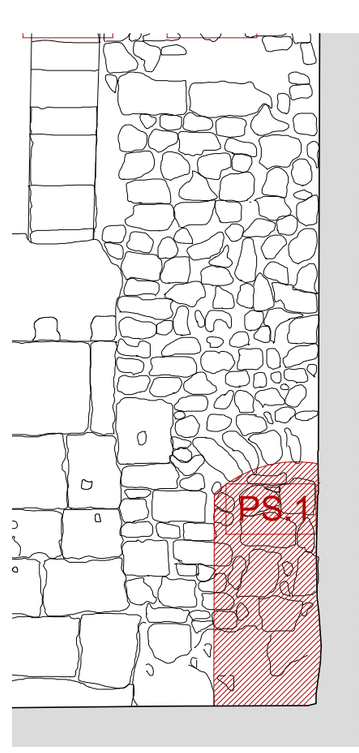




INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA (PS.2)

A□uesta part es correspon am□ el tapiat i posterior restitució volumètrica d□una antiga finestra, la □ual el pot apreciar per la part e□terior del matei□ mur. A□uesta restitució està realit□ada am□ paredat □part e□terior□ i en alguns casos am□ maó ceràmic. L□aca□at superficial està realit□at am□ morter de ciment lleugerament te□urit□at però sense cap integració cromàtica. Presenta un espece□ament de carreus □ue no es pot garantir □ue sigui fidedigne am□ l□estat previ, a□uest està realit□at am□ □unta enfondida so□re el morter. Destaca una part □ue □a estat intervinguda posteriorment per tal d'instal·lar o reparar el □ai□ant provinent de co□erta. A□uest segon tram d'acabat de morter més groller i poc integrat.





INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA (PS.1)

So□re el recrescut de paredat tro□em un arc re□ai□at, realit□at am□ pedres irregulars, interromput pel parament interior nord□est □P.NO□ també de mamposteria. Per la tècnica constructiva d□a□uest arc, és probable que fos construït per anar arrebossat.

EA II

PARAMENT NO
PUNTS SINGULARS

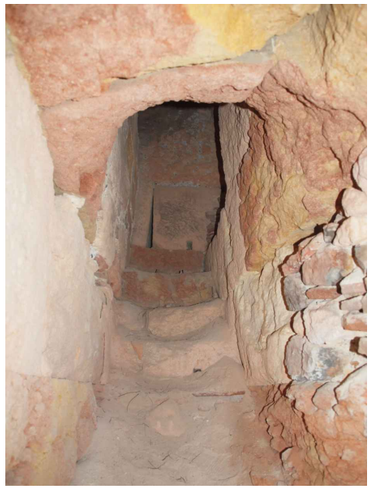
ESTAT ACTUAL

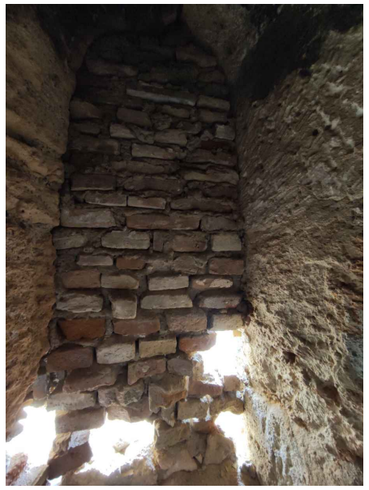
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

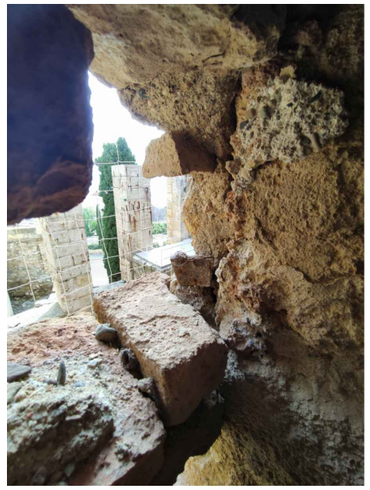
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA
SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

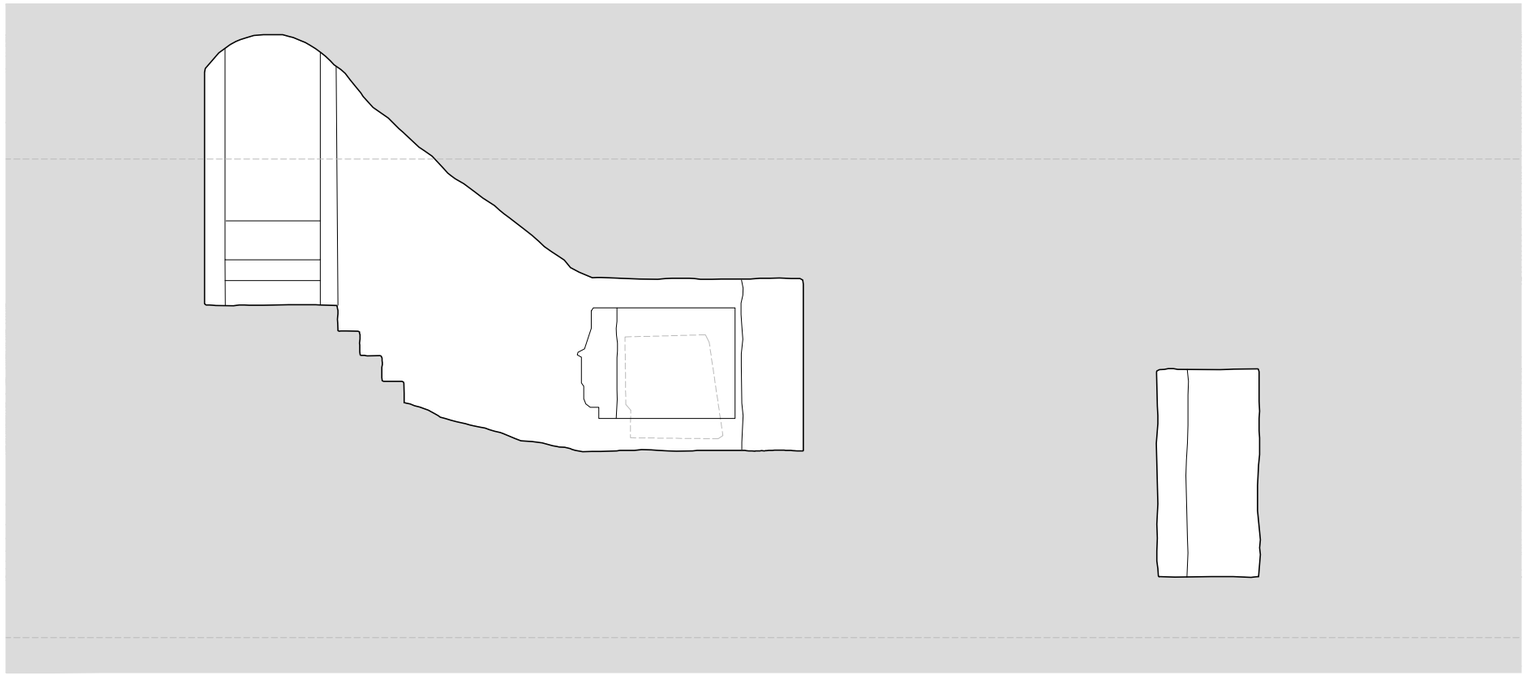
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

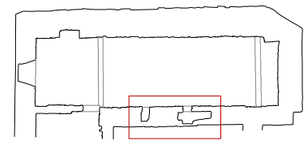


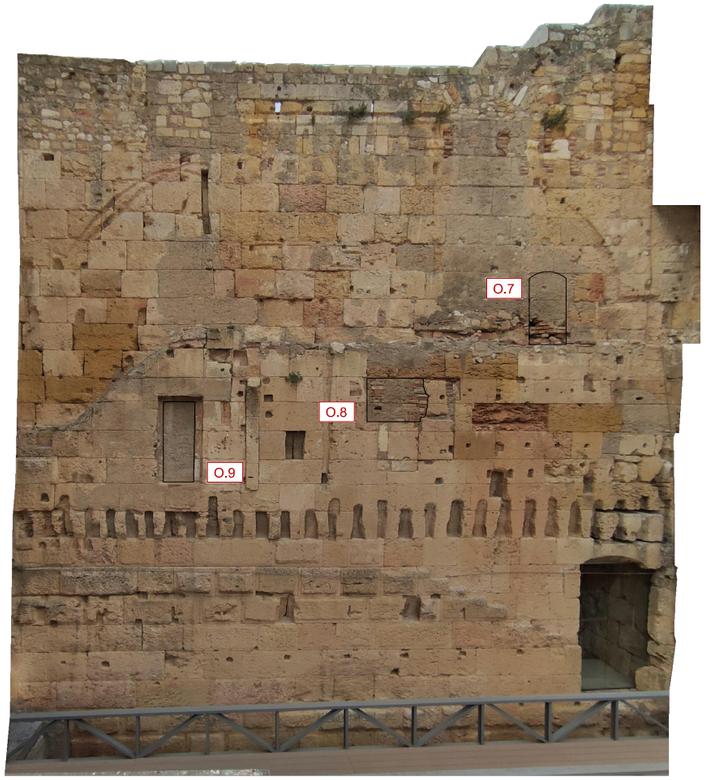












FINESTRES TAPIADES A PATI. (O.7- O.8)
FAÇANA SUD-EST
Connectant l'escala amb la façana exterior trobem un parell d'obertures actualment tapiades. Aquests tapiats estan executats amb maó massís, i per la seva cara exterior disposava d'un arrebossat de morter de ciment, tractant d'integrar els tapiats amb la resta de parament.

PORTA TAPIADA (O.9)
FAÇANA SUD-EST
Es tracta del tapiat de la porta de l'antiga presó, prolongació de la O.5. Aquesta està tapiada amb maó i arrebossat amb morter de ciment per les dues cares. Els brancals de la porta són de pedra i es troben en un bon estat de conservació. El pla de la porta tapiada està lleugerament enretirat respecte al pla de façana.

ESCALES LATERALS (PS.8)
Per l'interior del mur que tanca la sala per la façana SE trobem una cavitat que es correspon a una antiga escala. Aquesta discorre per l'interior del mur i és el resultat de la sostracció i repicat dels carreus d'opus quadratum que formen la fàbrica. Aquest espai comunica amb les obertures O.6, o.7 i O.8. L'arrencada de l'escala es troba totalment colgada de runa, fet que impedeix reconèixer el nivell d'arrencada d'aquesta.

EA 12

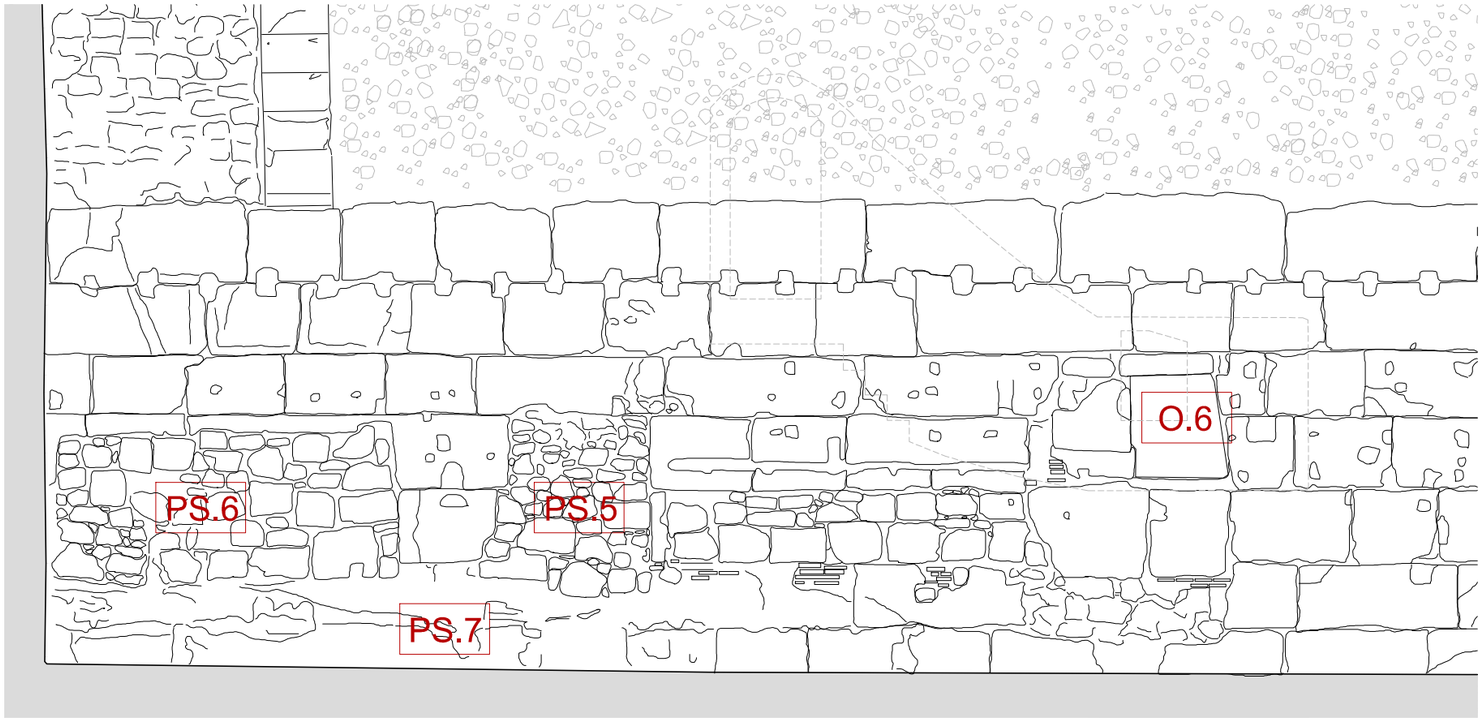
ESCALES LATERALS (PS.8)
PUNTS SINGULARS
ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA





RESTITUCIONS VOLUMÈTRIQUE DE PAREDAT (PS.5 I PS.6)
Am□dues es corresponen a tapiats d□àntigues o□ertures, siguin finestres, pasos o cavitats d'emmagatzematge. estan realitzades per sostracció dels carreus o per buidatge i repicat d'aquests. la restitució volumètrica està realitzada amb paredat de pedra care□ada e□teriorment.

CONSOLIDACIÓ SÒCOL (PS.7)
Les dues primeres filades del parament, situades per sota de la línia de l'antic forjat, presenten una pàtina de color gris resultant d'una actuació de consolidació de pedra. aquesta amb molta probabilitat està realitzada amb una □eurada de ciment.

FINESTRA COMUNICACIÓ AMB ESCALA. PARAMENT SUD-EST (O.6)
Es tracta d□una o□ertura □uadrada en el seu e□terior, am□ el □rancal dret inclinat a la seva cara interior. El brancal esquerre està format de mamposteria i presenta restes ceràmiques de petita dimensió. Es pot deduir per les marques a la pedra □ue disposava d□un dintell de fusta □ue suportava els carreus superiors

PARAMENT SE
PUNTS SINGULARS
ESTAT ACTUAL

EA 13

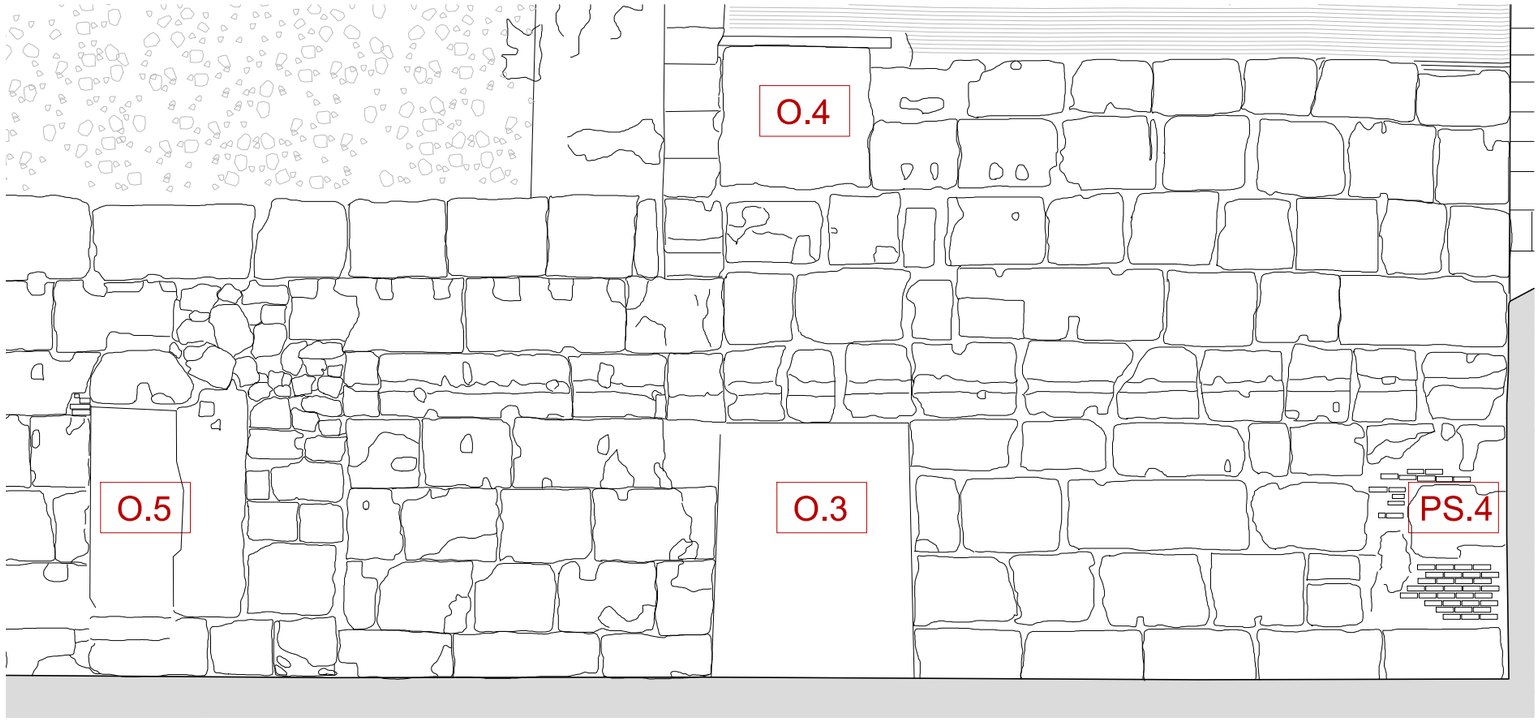
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA
SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA





PAS TAPIAT. PARAMENT SUD-EST (O.5)
Es tracta d'un pas de forma rectangular resultat de diverses intervencions d'extracció i addició sobre el parament de carreus original. El brancal esquerre de l'obertura el forma el matei□aparell d'opus □uadratum repicat, so□re el □ual recolça un dintell format per un gran carreu de forma circular en la seva part superior sostingut per una gran peça de pedra que conforma el brancal dret. Tant el dintell com el □rancal dret son molt pro□a□lement resultant d'una operació de reutilització de pedres, malgrat no es coneix la procedència. Destaca la dimensió del brancal dret, que per dimensions i material bé podria ser coetani am□ els carreus romans □ue formen els paraments laterals, malgrat que la seva longitud és major. Degut al rebaix centrat en una de les seves cares, bé es podria tractar d'una llinda de pedra reutilitzada.
Entorn a aquesta pas es pot apreciar una gran operació de tapiat amb mamposteria i carreus de menor dimensió, sobre aquesta antiga obertura tro□em un re□ai□realit□at so□re la pedra on encai□ava una □iga de fusta □ue funcionava com a dintell.
Darrera d'a□uest primer pas, en tro□em un segon □ue es tro□a tapiat i arre□ossat am□ morter de ciment i escrit: "A Tarragona foren e□ecutades 646 persones". A l'interior s'aprecien restes de veladures de calç de color blanc, marró i blau

PAS ACCÉS. PARAMENT SUD-EST (O.3)
És el pas que dóna accés a la Sala del Sarcòfag, resultant de l'extracció de carreus de l'opus quadratum del lateral. Es tracta d'un intervenció contemporània, tal i com mostra la presència del perfil metàl·lic em□egut □ue conforma el dintell de la porta i les tot□anes revestides de morter de ciment □ue conformen el □rancal es□uerre de la porta □vist des de l'interior□ Es pot distingir que en el marc d'aquesta operació d'obertura del pas s'aprofità per restituir els volums de pedra perduts, tractant de tro□ar una te□tura similar a la de la pedra, però sense tractar el color del morter, el qual destaca pel seu color gris.

FINESTRA TAPIADA. FAÇANA SUD-EST (O.4)
Sobre el pas d'accés a la Sala de Sarcòfag, trobem una finestra tapiada de forma aparentment quadrada resultat de l'extracció de les dues darreres filades de carreus. El dintell està format per un cabiró de fusta embegut a la fàbrica que conforma la volta de maó. Tot el parament tapiat està arrebossat amb morter de ciment de portland.

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA MAONS (PS.4)
El volum de carreus perdut està restituït amb maó ceràmic, enretirat del pla del parament. En alguns punts presenta restes de morter de ciment, malgrat □ue en la seva majoria sembla estar construït amb morter de calç.

EA 14

PARAMENT SE
PUNTS SINGULARS

ESTAT ACTUAL

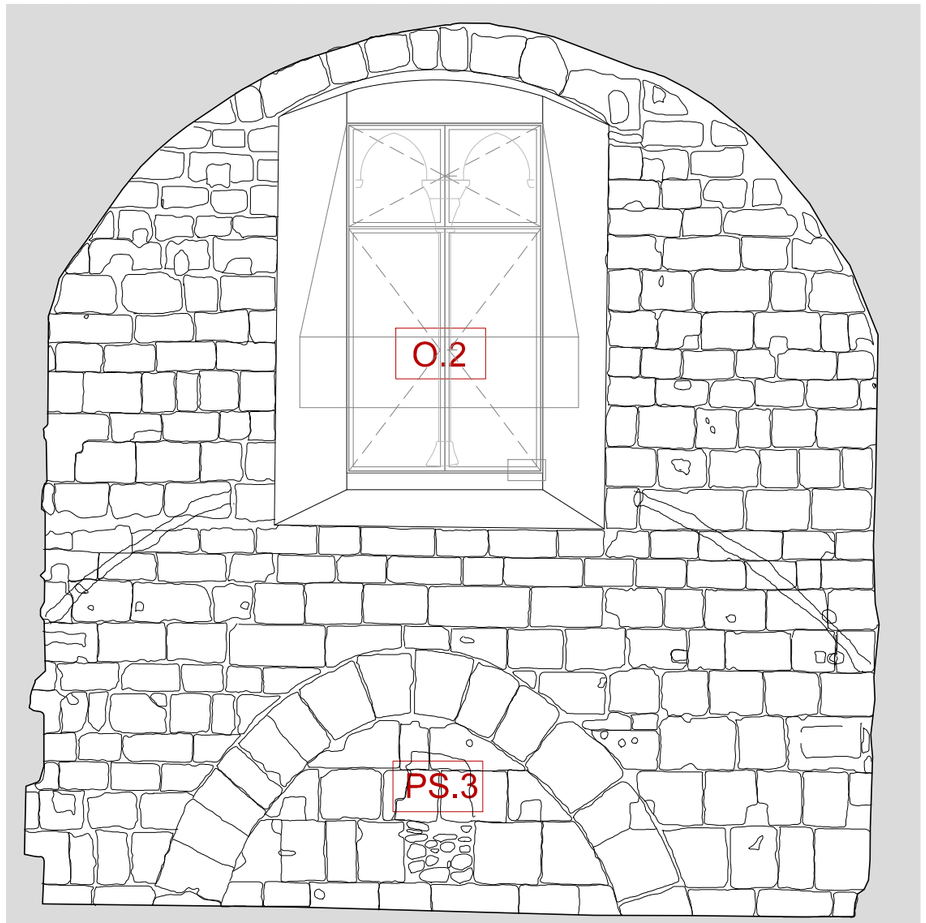
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA





FINESTRAL. PARAMENT SUD-OEST (O.2)
Es tracta d'un arc escarser capalçat amb l'obertura e□terior rectangular i l□àmpit de la finestra situat a 3.1 metres d'alçada. La factura de tot l'arc es veu unitària i realitzada amb carreus i dovelles de pedra de mida similar a les del matei□parament. Es detecta una substitució de pedra sota l'ampit, el qual no disposa d'un acabat de pedra. És probable que l'ampit de la finestra es deteriorés a causa de l'entrada d'aigua i exposició a la intempèrie.
Per la seva cara e□terior tro□em unes arcuacions geminades formades per dos dintells en forma d□arc apuntat sostinguts per una columna de secció circular. La finestra de tancament és contemporània i està formada per dues fulles amb marc metàl·lic de color gris fosc i vidre simple. La fulla dreta disposa d□un motor □ue permet la seva obertura sense haver de pujar a l'ampit. També disposa d□un estor de color □lau □ue protegei□de la radiació solar, però malmet la imatge de la sala.

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT (PS.3)
A□uesta pro□a□lement es correspon am□un antic forat de cap de □iga, disposada en sentit perpendicular a la resta, dividint l□espai en dues crugies. Actualment omplert am□un paredat format am□pedra de riu. Destaca □ue la procedència sigui diferent de la resta de paraments de paredat.

EA 15

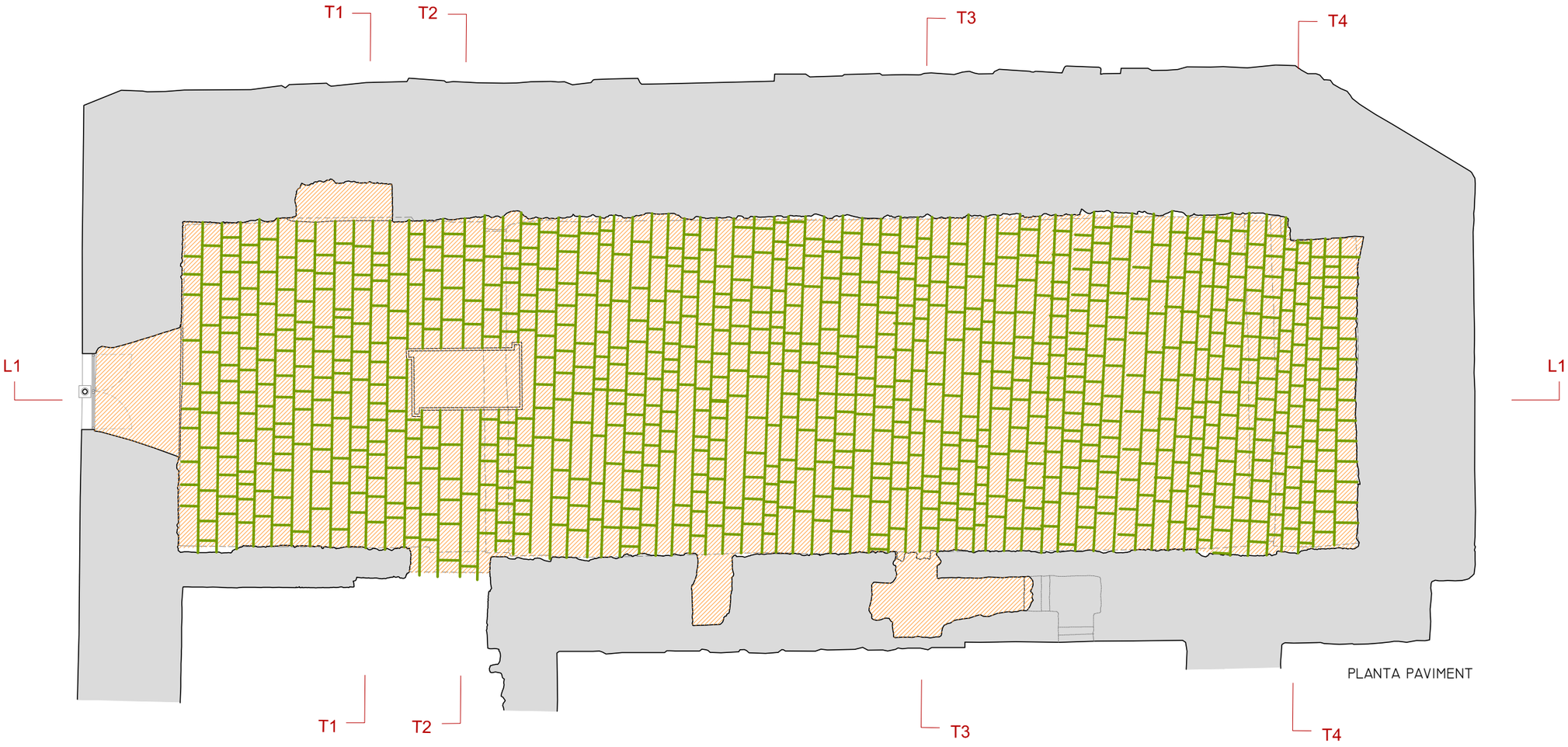
PARAMENTS SE I SO
PUNTS SINGULARS
ESTAT ACTUAL

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

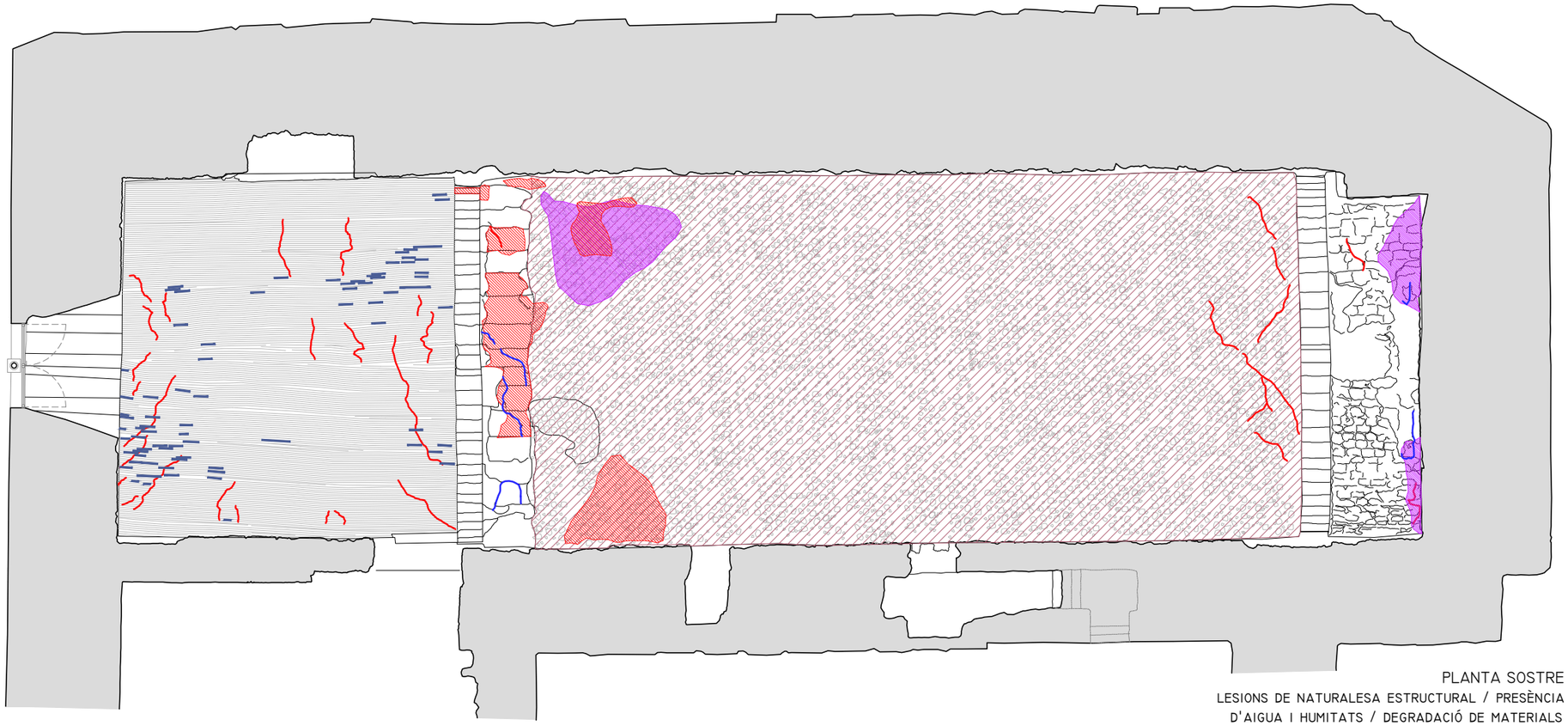
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PLANTA PAVIMENT
ESTATS PATOLÒGICS
ESTAT ACTUAL

EA 14



PLANTA SOSTRE
LESIONS DE NATURALESA ESTRUCTURAL / PRESÈNCIA
D'AIGUA I HUMITATS / DEGRADACIÓ DE MATERIALS

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies
(restauració, adequació / reforma)
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

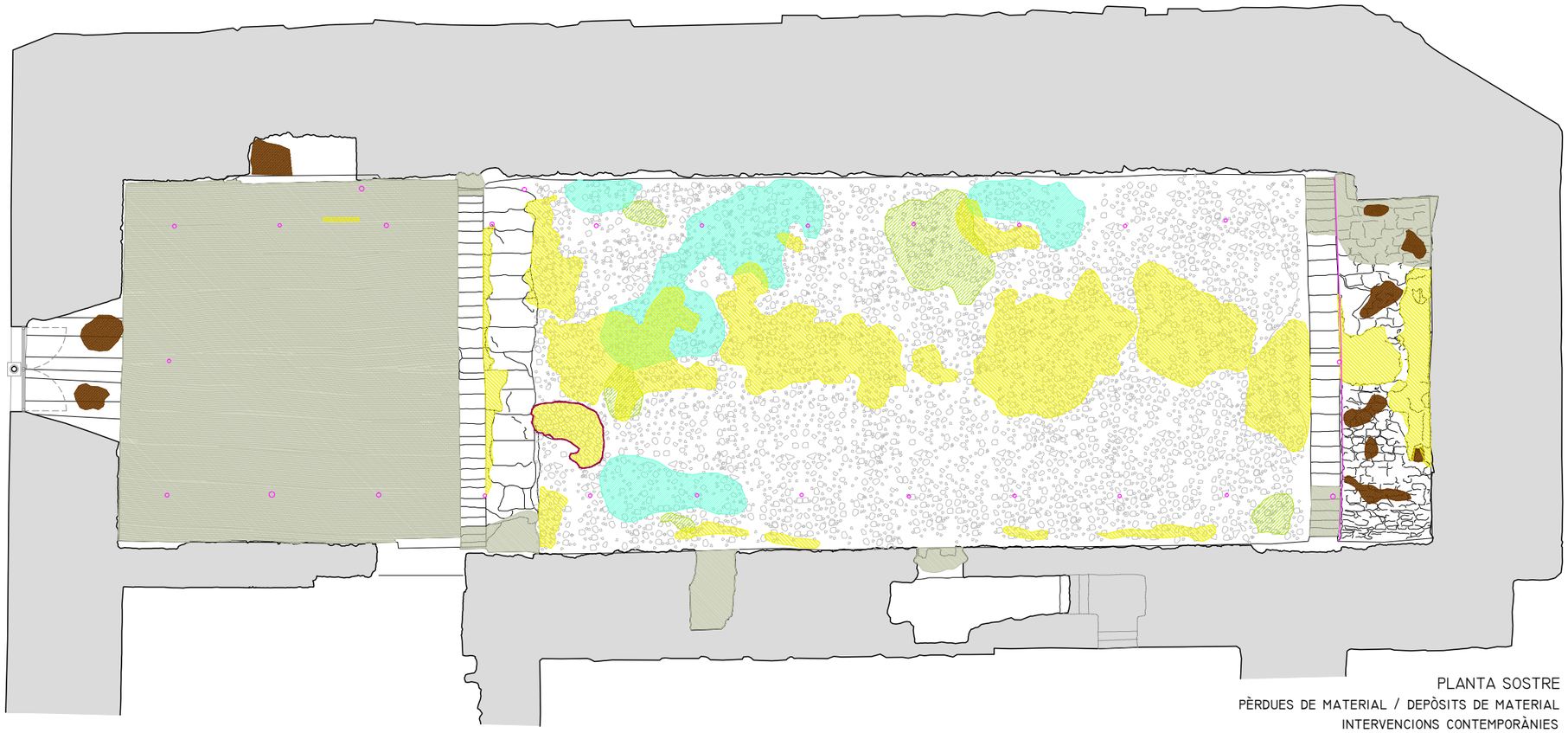
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PLANTA SOSTRE
ESTATS PATOLÒGICS
ESTAT ACTUAL

EA 15



PLANTA SOSTRE
PÈRDUES DE MATERIAL / DEPÒSITS DE MATERIAL
INTERVENCIONS CONTEMPORÀNIES

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies
(restauració, adequació / reforma)
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

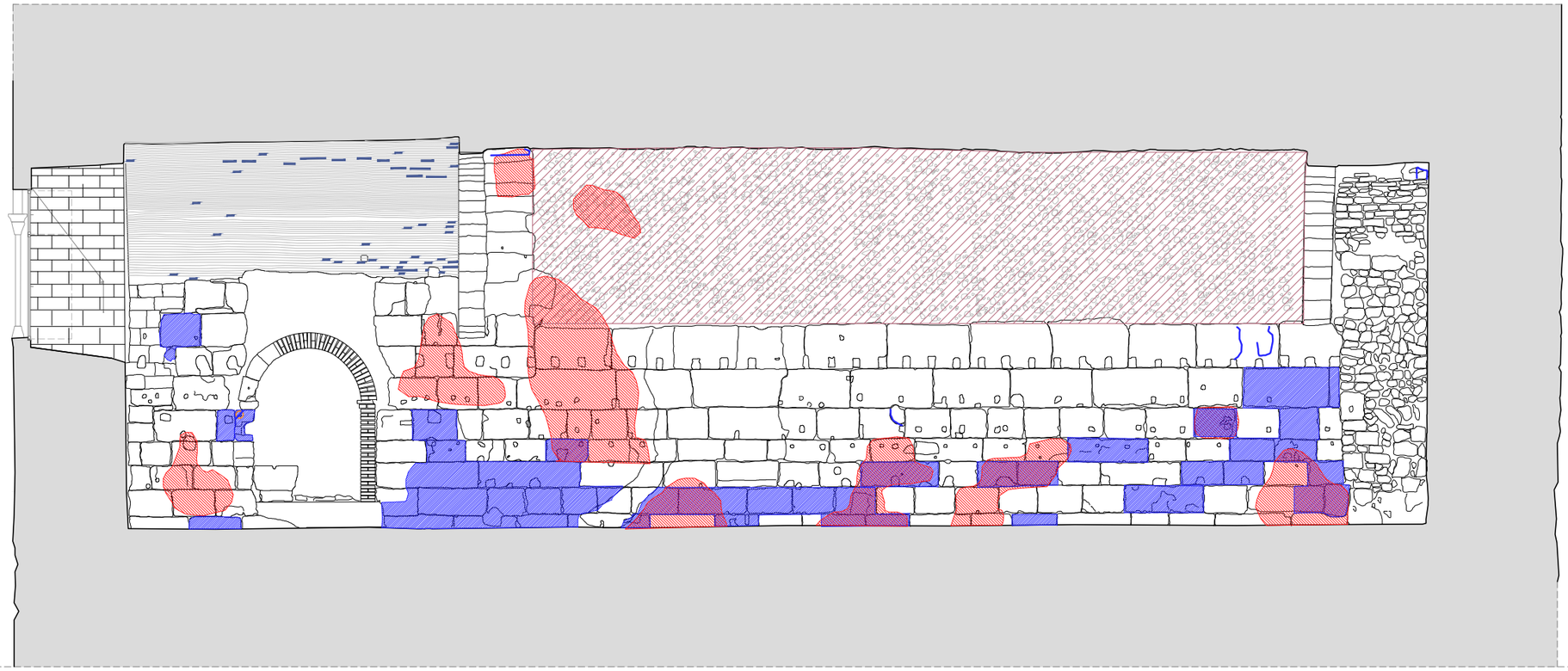
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PLANTA SOSTRE
ESTATS PATOLÒGICS
ESTAT ACTUAL

EA 16



ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

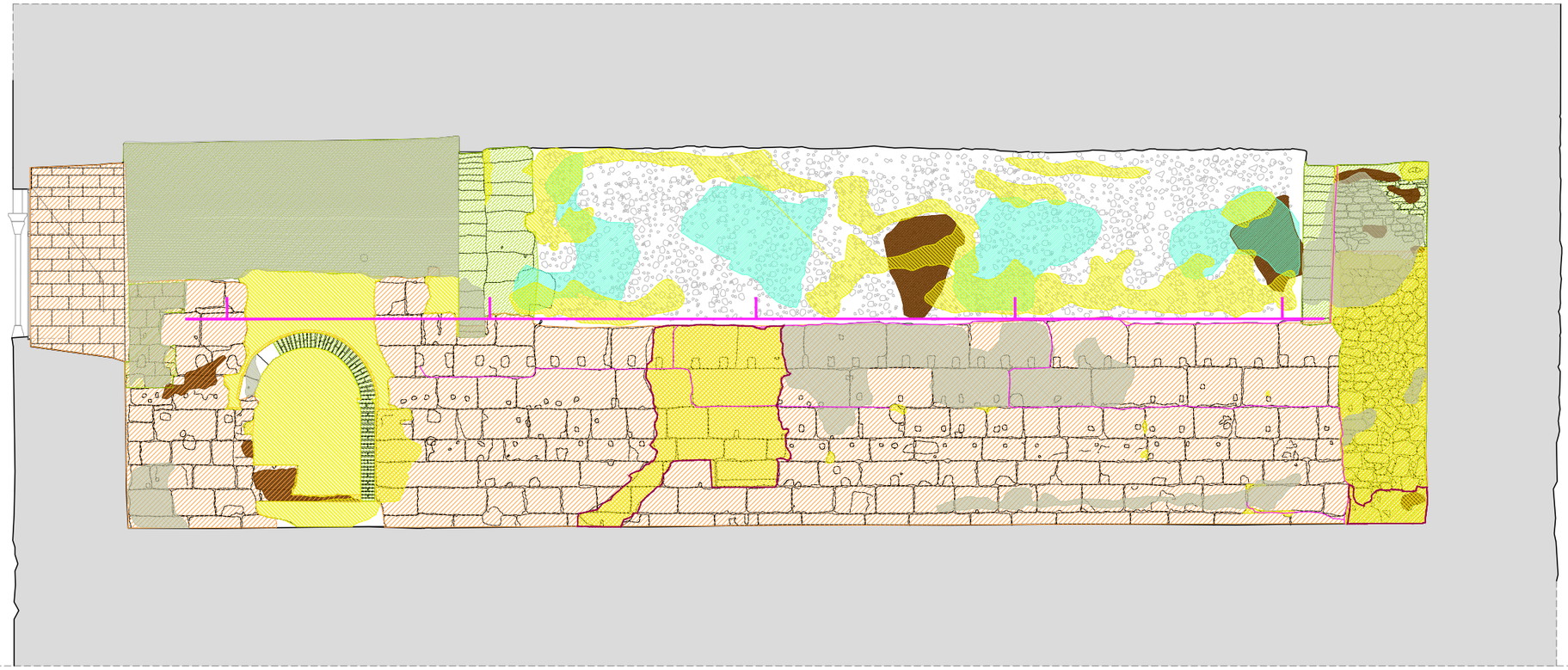
Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

PARAMENT NORD-OEST
LESIONS DE NATURALESA ESTRUCTURAL / PRESÈNCIA D'AIGUA I HUMITATS / DEGRADACIÓ DE MATERIALS



PARAMENT NORD-OEST
PÈRDUES DE MATERIAL / DEPÒSITS DE MATERIAL
INTERVENCIONS CONTEMPORÀNIES



EA 17

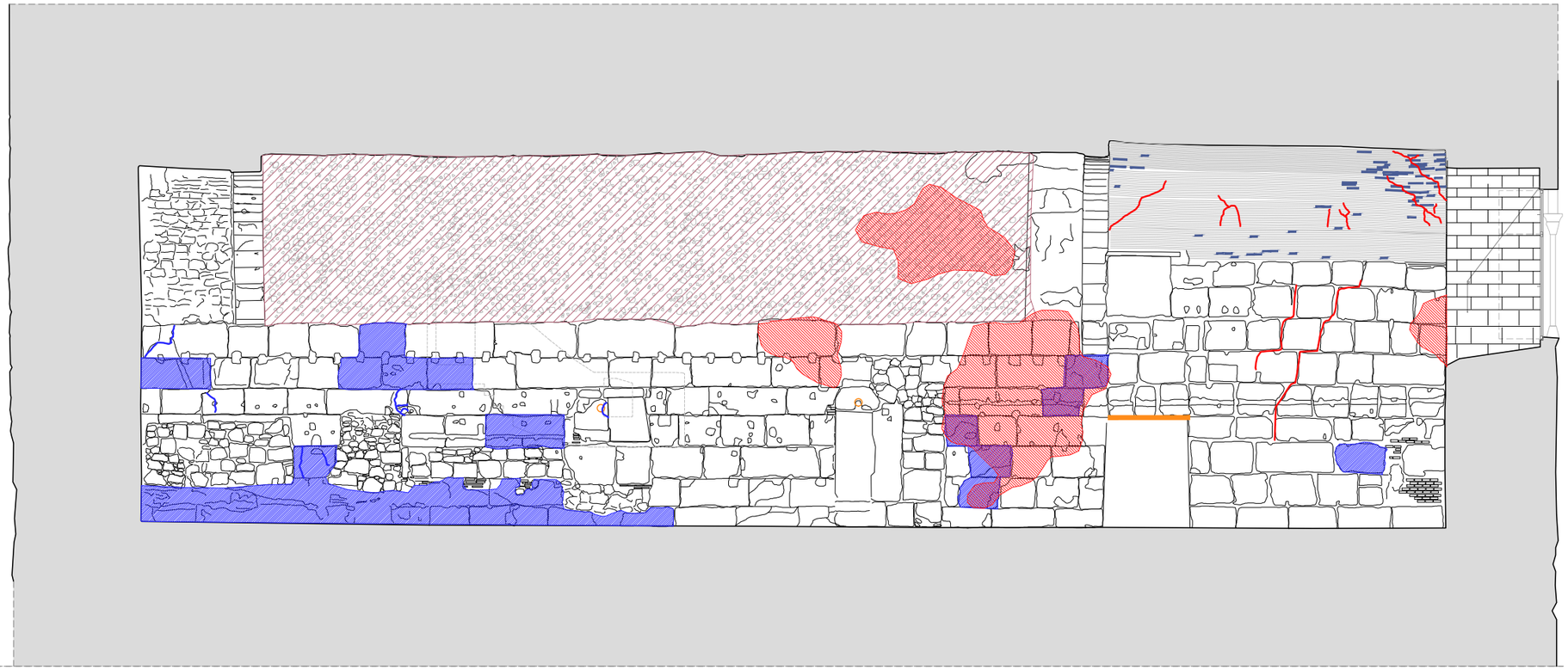
PARAMENT NORD-OEST (NO)
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PARAMENT SUD-EST
LESIONS DE NATURALESA ESTRUCTURAL / PRESÈNCIA D'AIGUA I HUMITATS / DEGRADACIÓ DE MATERIALS

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

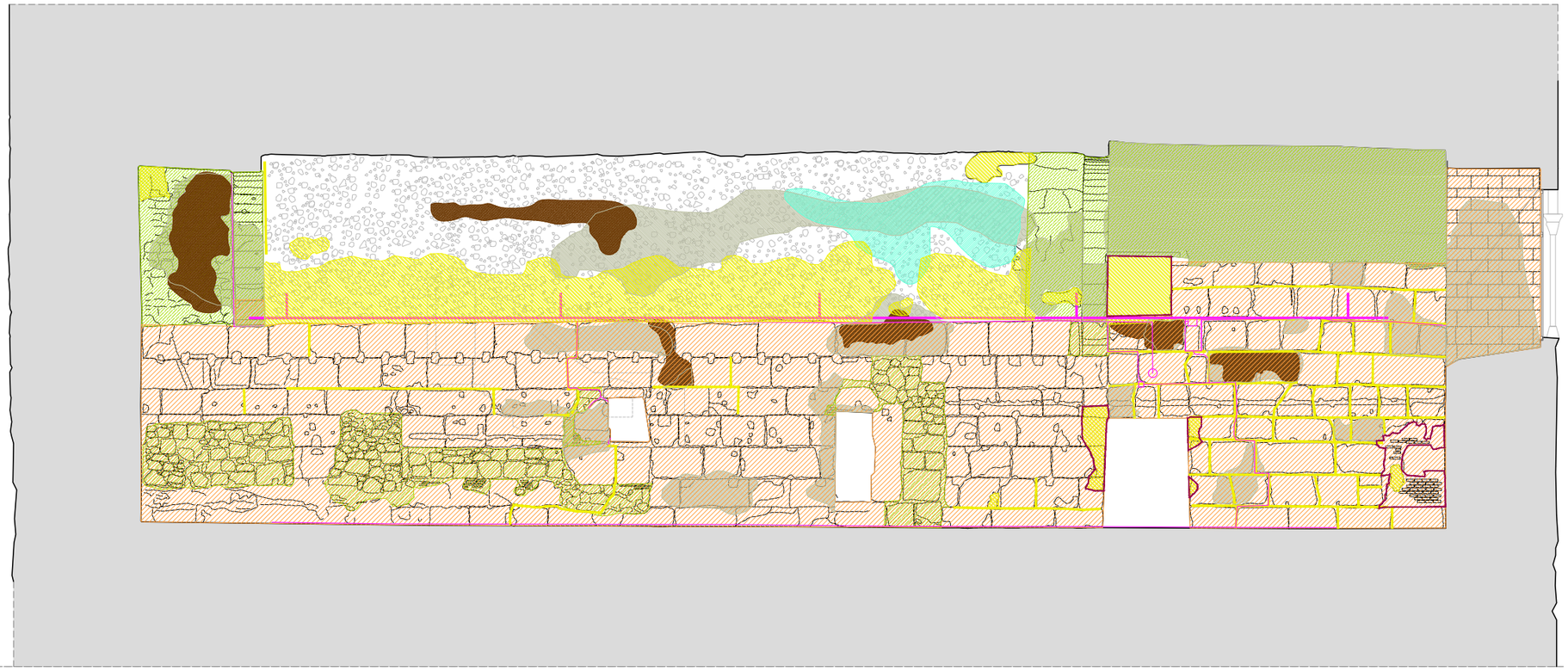
Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets



PARAMENT SUD-EST
PÈRDUES DE MATERIAL / DEPÒSITS DE MATERIAL INTERVENCIONS CONTEMPORÀNIES



EA 18

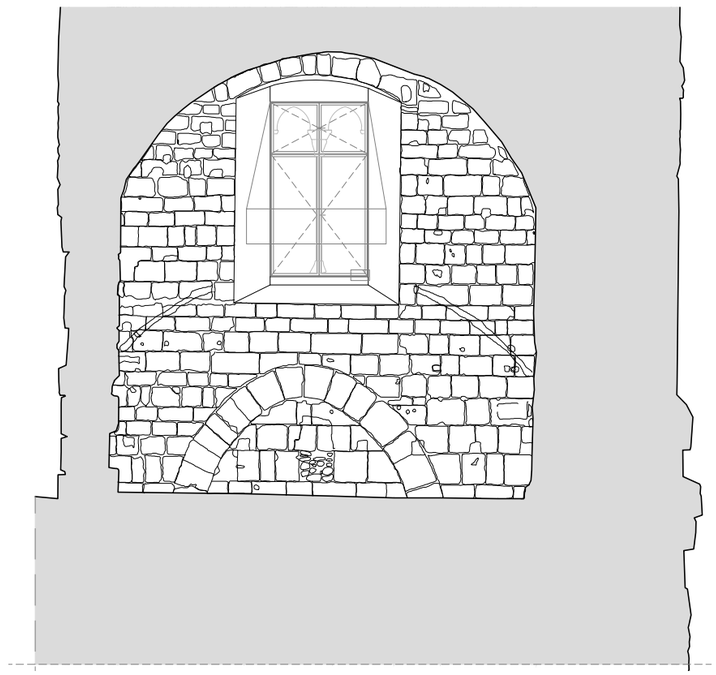
PARAMENT SUD-EST (SE)
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

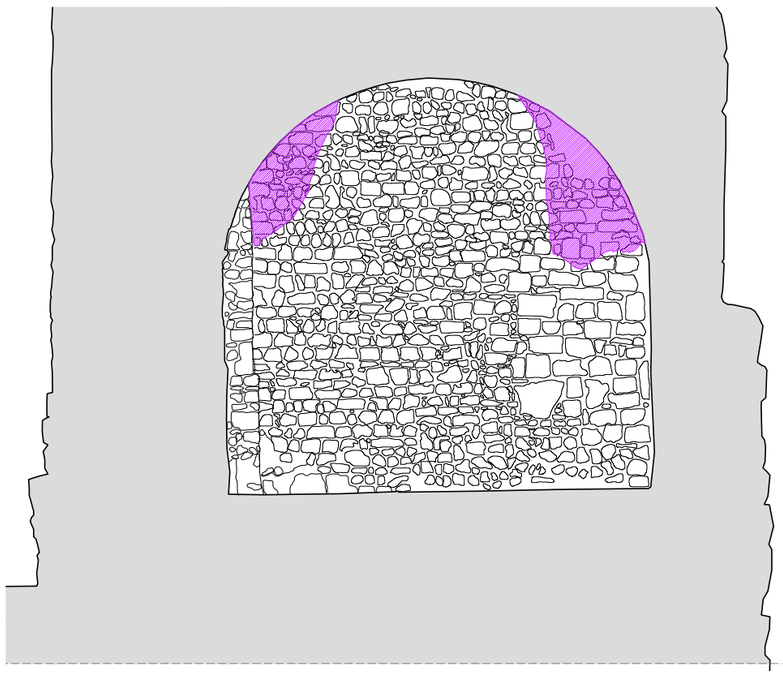
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

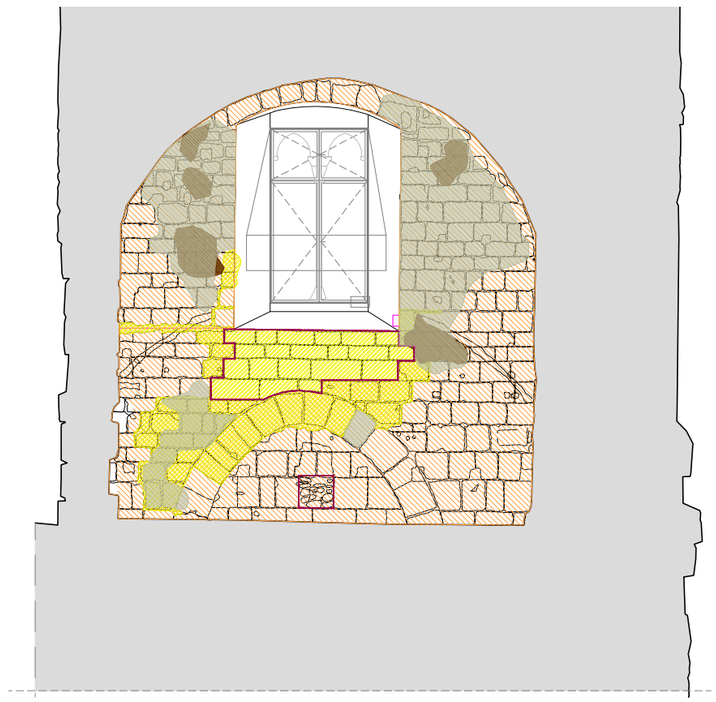
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



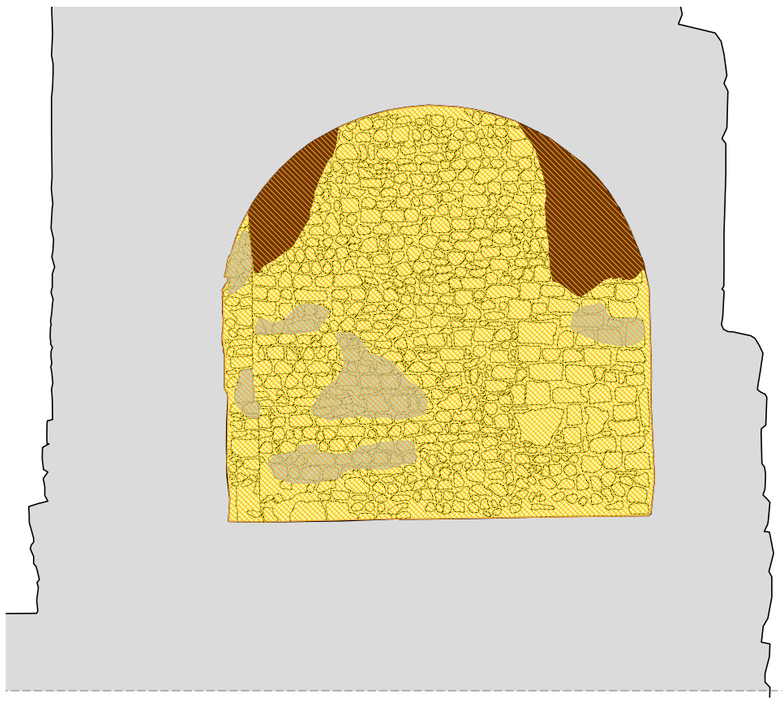
PARAMENT SUD-OEST
LESIONS DE NATURALESA ESTRUCTURAL / PRESÈNCIA
D'AIGUA I HUMITATS / DEGRADACIÓ DE MATERIALS



PARAMENT NORD-EST
LESIONS DE NATURALESA ESTRUCTURAL / PRESÈNCIA
D'AIGUA I HUMITATS / DEGRADACIÓ DE MATERIALS



PARAMENT SUD-OEST
PÈRDUES DE MATERIAL / DEPÒSITS DE MATERIAL
INTERVENCIONS CONTEMPORÀNIES



PARAMENT NORD-EST
PÈRDUES DE MATERIAL / DEPÒSITS DE MATERIAL
INTERVENCIONS CONTEMPORÀNIES

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

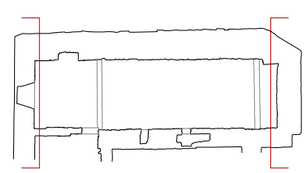
Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets



EA 19

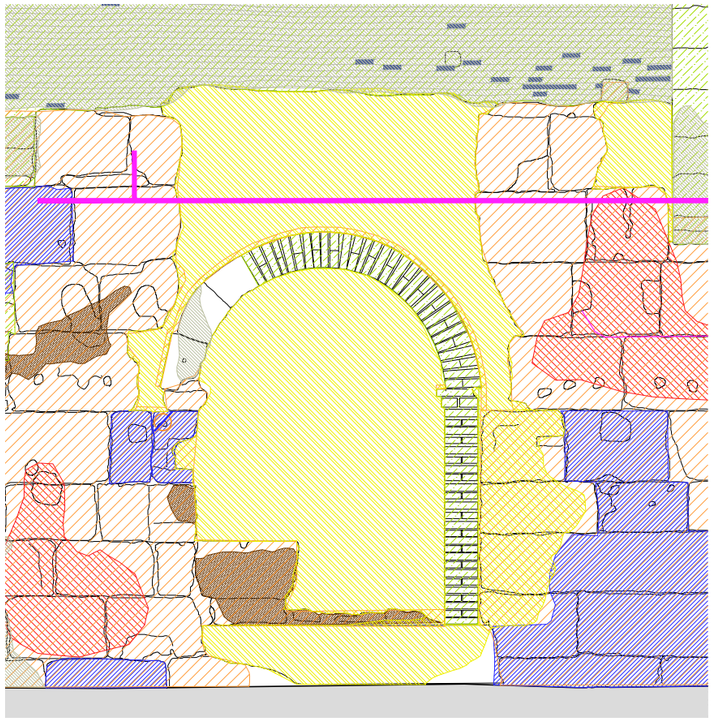
PARAMENTS SUD-OEST / NORD-EST
PLANIMETRIA I FOTOGRAMETRIA
ESTAT ACTUAL

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

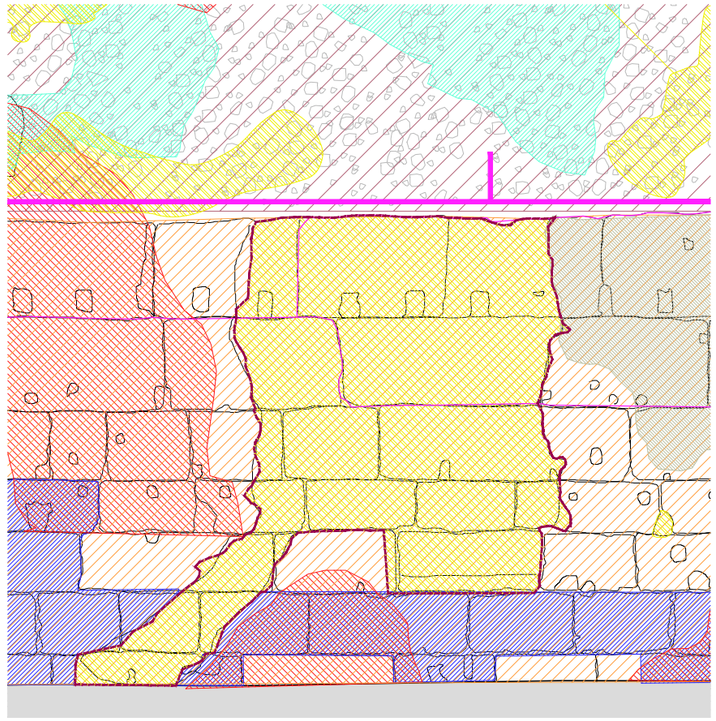
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA
SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



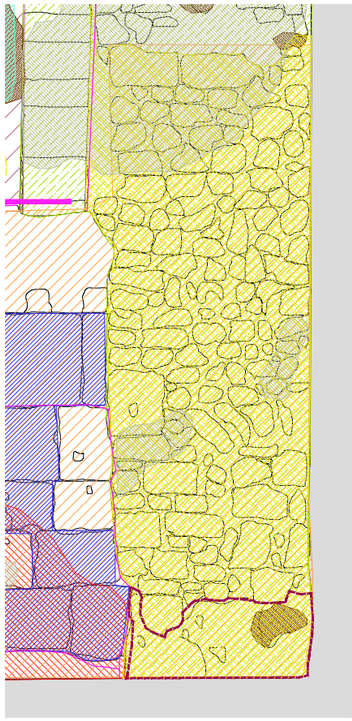
ARC TAPIAT. PARAMENT NORD-OEST (O.1)

Sobre el parament nord-oest destaca un arc de mig punt completat amb maó massís, que es corresponia amb una obertura actualment tapiada, situada sobre una banqueta / ampit regularitzat amb totxana de 6 forats revestit amb morter de ciment. Al voltant d'aquesta obertura podem apreciar que l'aparell d'*opus quadratum* està modificat o interromput per aquesta obertura. Tant el voltant de l'arc com el fons corresponent a la finestra tapiada estan arrebossats amb morter de ciment de portland, resultant d'una operació de consolidació del parament de dubtosa qualitat que actualment forma una gran llacuna de la qual no se'n tenen referències. Les dovelles de l'arc i el brancal originals, situats al costat esquerre, es troben força alterats i amb pèrdues de volum significatives (amb volums restituïts amb morter en alguns casos).



INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA (PS.2)

Aquesta part es correspon amb el tapiat i posterior restitució volumètrica d'una antiga finestra, la qual el pot apreciar per la part exterior del mateix mur. Aquesta restitució està realitzada amb paredat (part exterior) i en alguns casos amb maó ceràmic. L'acabat superficial està realitzat amb morter de ciment lleugerament texturitzat però sense cap integració cromàtica. Presenta un especejament de carreus que no es pot garantir que sigui fidedigne amb l'estat previ, aquest està realitzat amb junta enfondida sobre el morter. Destaca una part que ha estat intervinguda posteriorment per tal d'instal·lar o reparar el baixant provinent de coberta. Aquest segon tram d'acabat de morter més groller i poc integrat.

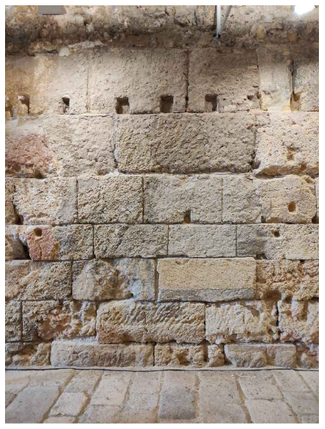


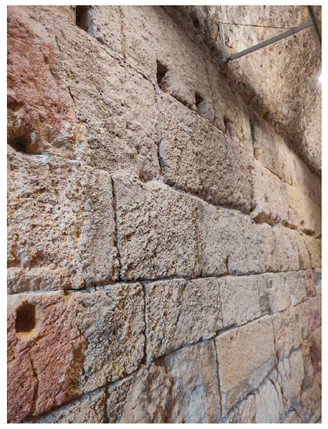
INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA (PS.2)

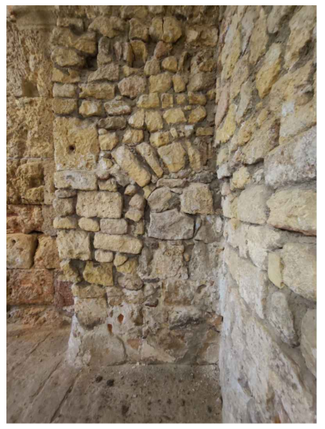
Sobre el recrescut de paredat trobem un arc rebaixat, realitzat amb pedres irregulars, interromput pel parament interior nord-est (P.NO), també de paredat. Per la tècnica constructiva d'aquest arc, és probable que fos construït per anar arrebossat.











ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgregació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

EA 20

PARAMENT NO PUNTS SINGULARS

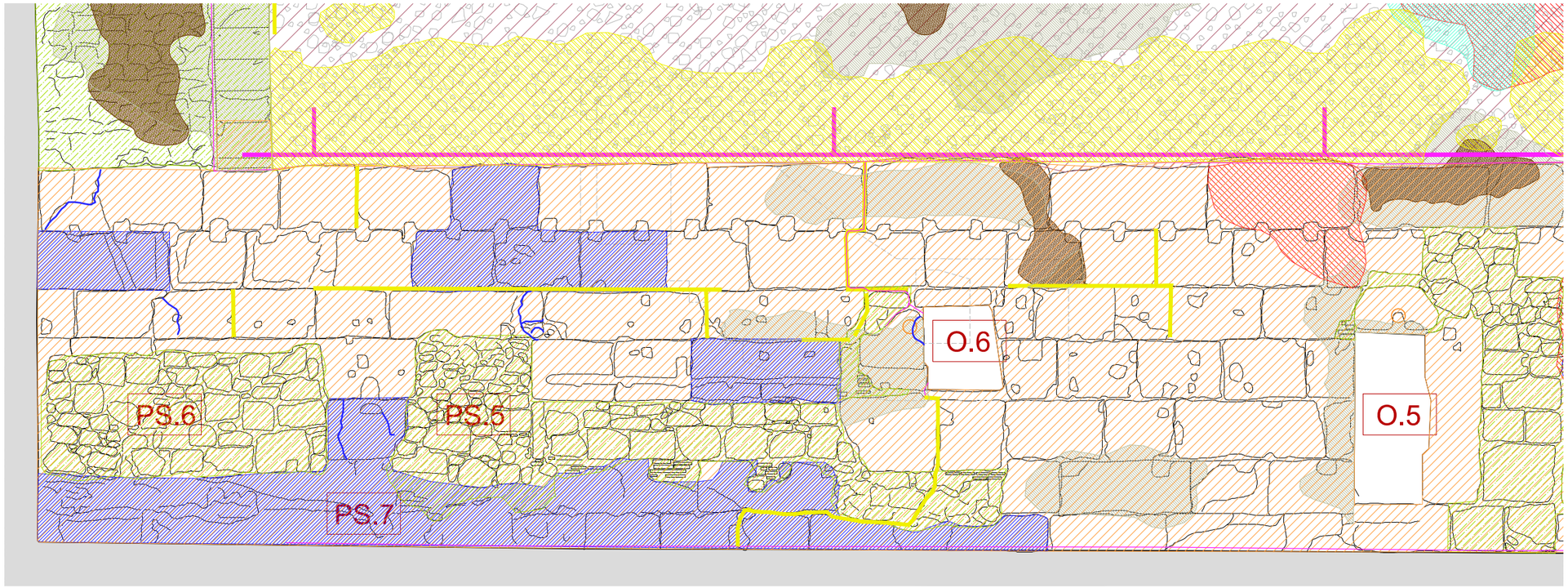
ESTAT ACTUAL

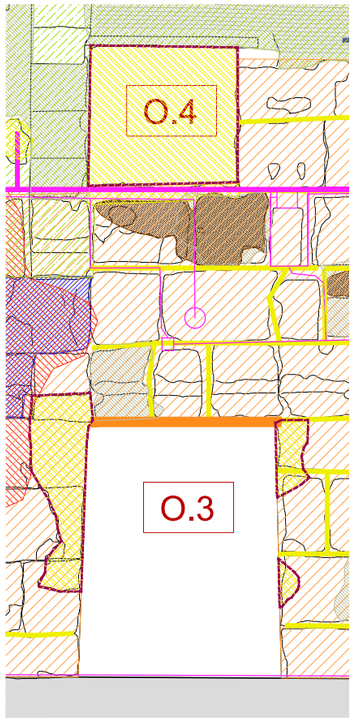
DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA





RESTITUCIONS VOLUMÈTRIQUES DE PAREDAT (PS.5 I PS.6)

Ambdues es corresponen a tapiats d'antigues obertures, siguin finestres, pasos o cavitats d'emmagatzematge. Estan realitzades per sostracció dels carreus o per buidatge i repicat d'aquests. La restitució volumètrica està realitzada amb paredat de pedra parcialment carejada per la part exterior.

CONSOLIDACIÓ SÒCOL (PS.7)

Les dues primeres filades del parament, situades per sota de la línia de l'antic forjat, presenten una pàtina de color gris resultant d'una actuació de consolidació de pedra. Aquesta amb molta probabilitat està realitzada amb una beurada de ciment.

FINESTRA COMUNICACIÓ AMB ESCALA. PARAMENT SUD-EST (O.6)

Es tracta d'una obertura de forma aparentment quadrada en el seu exterior, amb el brancal dret inclinat a la seva cara interior. El brancal esquerre està format de paredat i presenta restes ceràmiques de petita dimensió. Es pot deduir per les marques a la pedra que disposava d'un dintell de fusta que suportava els carreus superiors.

Darrera d'aquesta finestra trobem un espai estret que formava una escala que comunicava amb una obertura en façana (O.7) actualment tapiada.

PAS TAPIAT. PARAMENT SUD-EST (O.5)

Es tracta d'un pas de forma rectangular resultat de diverses intervenció d'extracció i addició sobre el parament de carreus original. El brancal esquerre de l'obertura el forma el mateix aparell d'*opus quadratum* repicat, sobre el qual recolça un dintell format per un gran carreu de forma circular en la seva part superior sostingut per una gran peça de pedra que conforma el brancal dret. Tant el dintell com el brancal dret son molt probablement resultant d'una operació de reutilització de pedres, malgrat no es coneix la procedència. Destaca la dimensió del brancal dret, que per dimensions i material bé podria ser coetani amb els carreus romans que formen els paraments laterals, malgrat que la seva longitud és major. Degut al rebaix centrat en una de les seves cares, bé es podria tractar d'una llinda de pedra reutilitzada.

Entorn a aquesta pas es pot apreciar una gran operació de tapiat amb paredat i carreus de menor dimensió, sobre aquesta antiga obertura trobem un rebaix realitzat sobre la pedra on encaixava una biga de fusta que funcionava com a dintell.

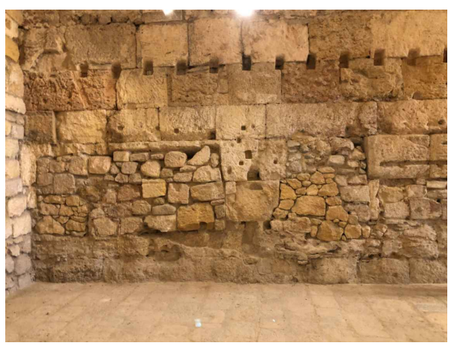
Darrera d'aquest primer pas, en trobem un segon que es troba tapiat i arrebossat amb morter de ciment i escrit: *"A Tarragona foren executades 646 persones"*. A l'interior s'aprecien restes de veladures de calç de color blanc, marró i blau que no van ser retirades durant el procés d'adequació del conjunt de la sala.

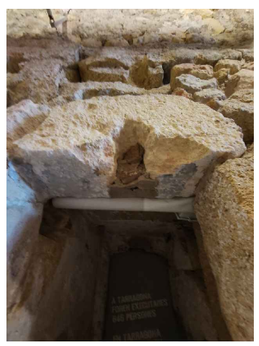
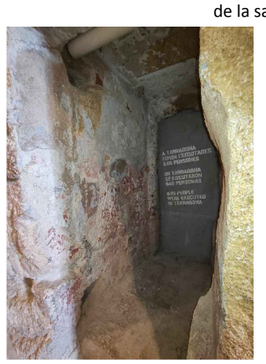
PAS ACCÉS. PARAMENT SUD-EST (O.3)

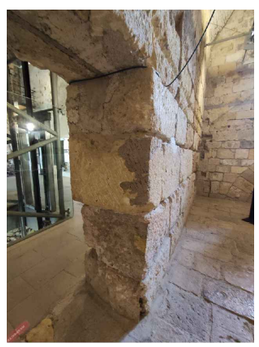
És el pas que dóna accés a la Sala del Sarcòfag, resultant de l'extracció de carreus de l'opus quadratum del lateral. Es tracta d'un intervenció contemporània, tal i com mostra la presència del perfil metàl·lic embegut que conforma el dintell de la porta i les totxanes revestides de morter de ciment que conformen el brancal esquerre de la porta (vist des de l'interior). Es pot distingir que en el marc d'aquesta operació d'obertura del pas s'aprofità per restituir els volums de pedra perduts, tractant de trobar una textura similar a la de la pedra, però sense tractar el color del morter, el qual destaca pel seu color gris.

FINESTRA TAPIADA. FAÇANA SUD-EST (O.4)

Sobre el pas d'accés a la Sala de Sarcòfag, trobem una finestra tapiada de forma aparentment quadrada resultat de l'extracció de les dues darreres filades de carreus. El dintell està format per un cabiró de fusta embegut a la fàbrica que conforma la volta de maó. Tot el parament tapiat està arrebossat amb morter de ciment de portland.





ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

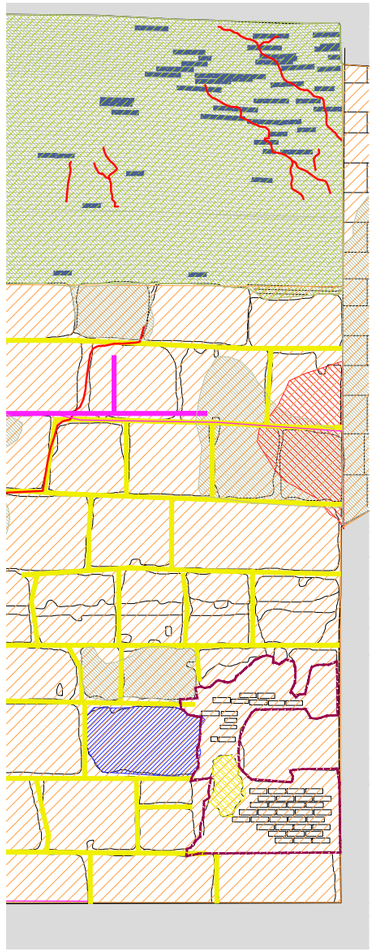
EA 22

PARAMENT SE
PUNTS SINGULARS
ESTAT ACTUAL

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

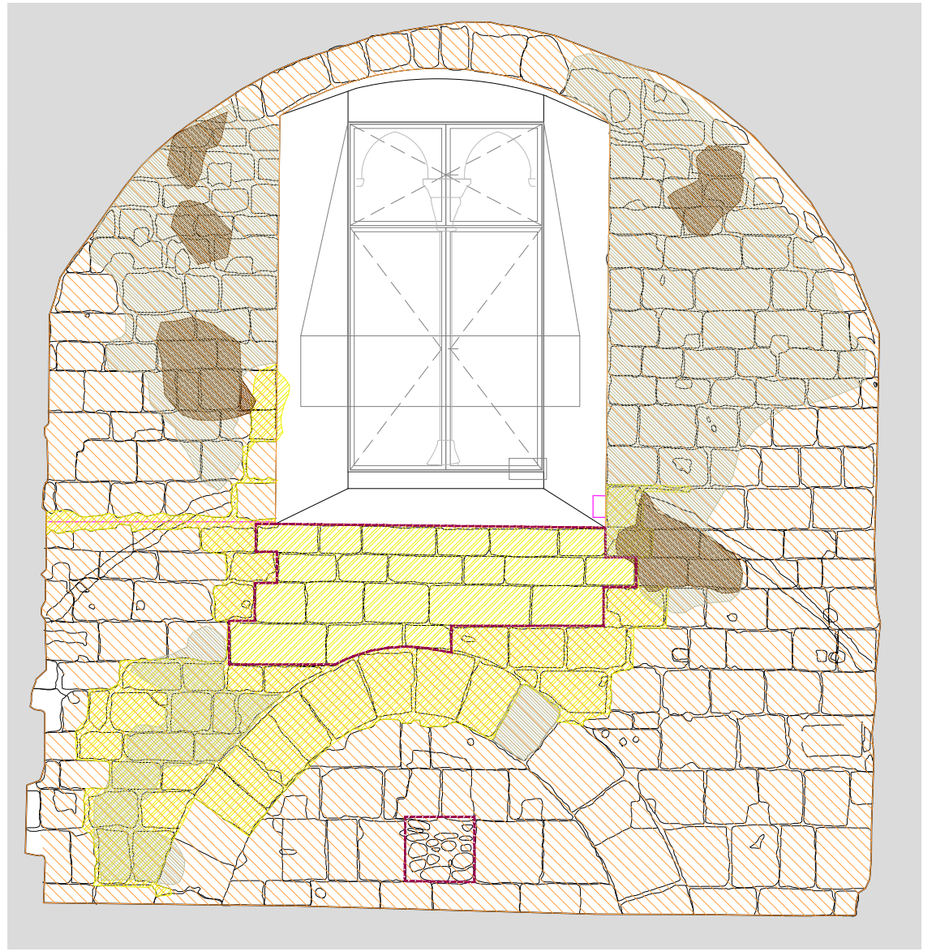
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA MAONS (PS.4)

El volum de carreus perdut està restituït amb maó ceràmic, enretirat del pla del parament. En alguns punts presenta restes de morter de ciment, malgrat que en la seva majoria sembla estar construït amb morter de calç.



RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PAREDAT (PS.3)

Aquesta probablement es correspon amb un antic forat de cap de biga, disposada en sentit perpendicular a la resta, dividint l'espai en dues crugies. Actualment omplert amb un paredat format amb pedra de riu. Destaca que la procedència sigui diferent de la resta de paraments de paredat.

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

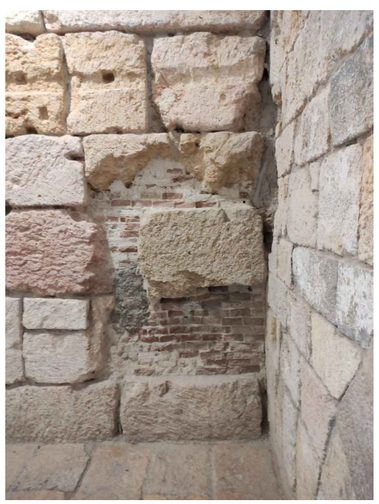
Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

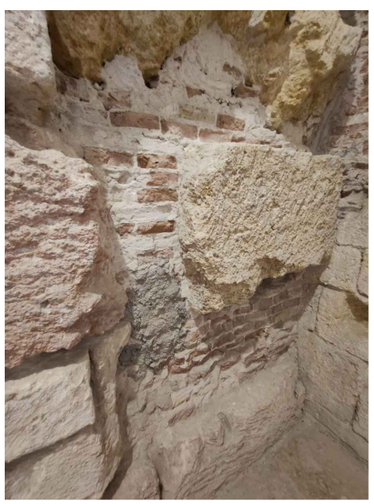
Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

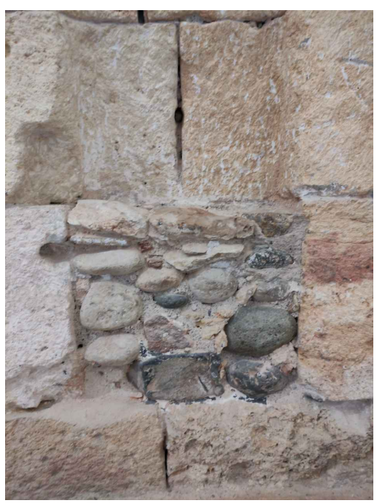
Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

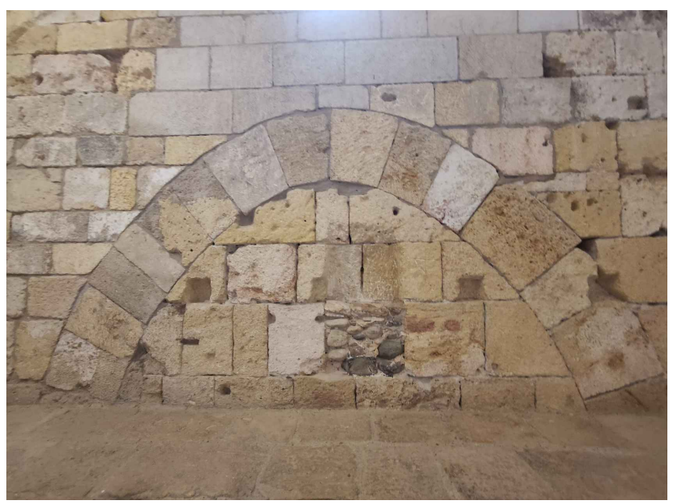
Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets









EA 23

PARAMENTS SE I SO
PUNTS SINGULARS

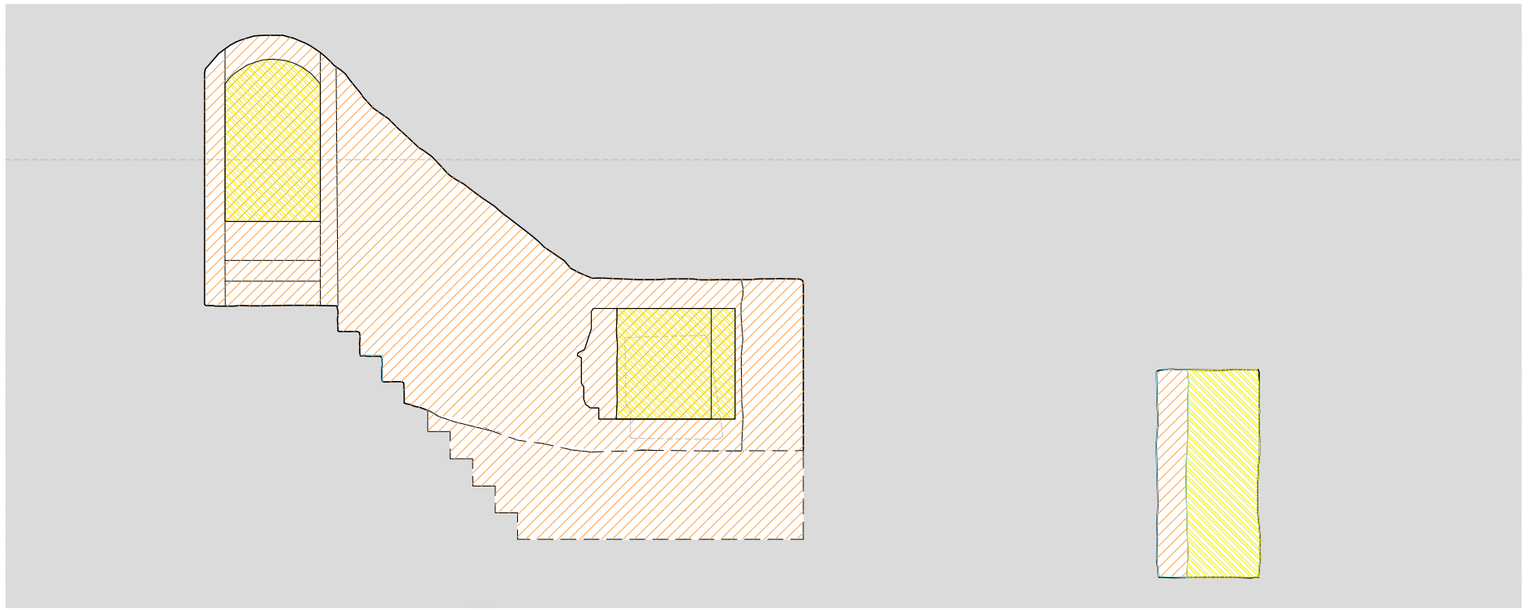
ESTAT ACTUAL

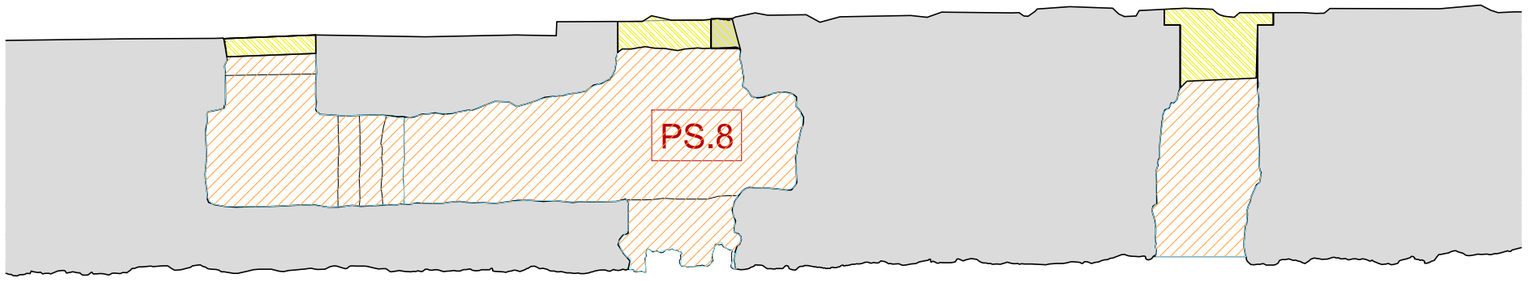
DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100

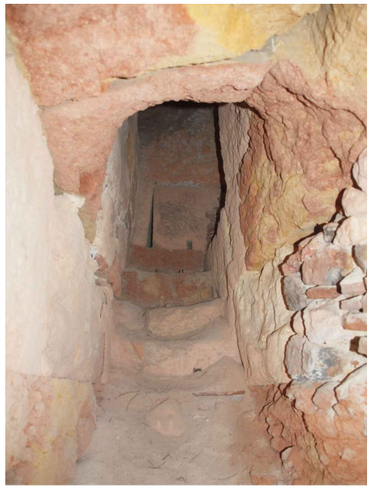
0 1 2 5

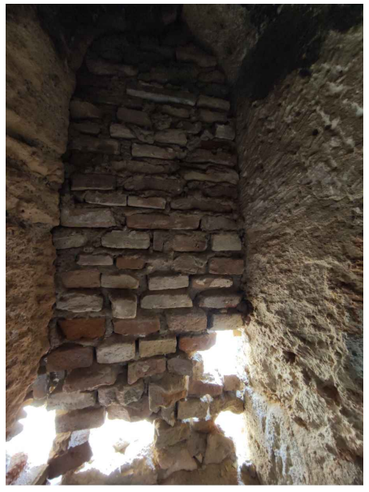
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

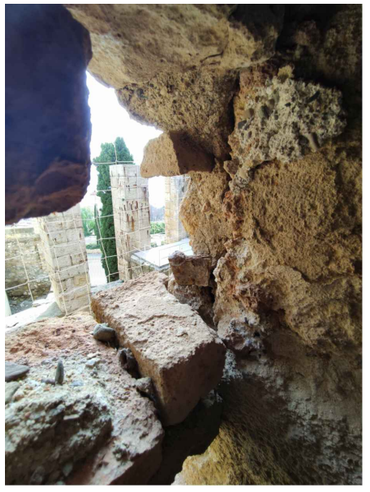


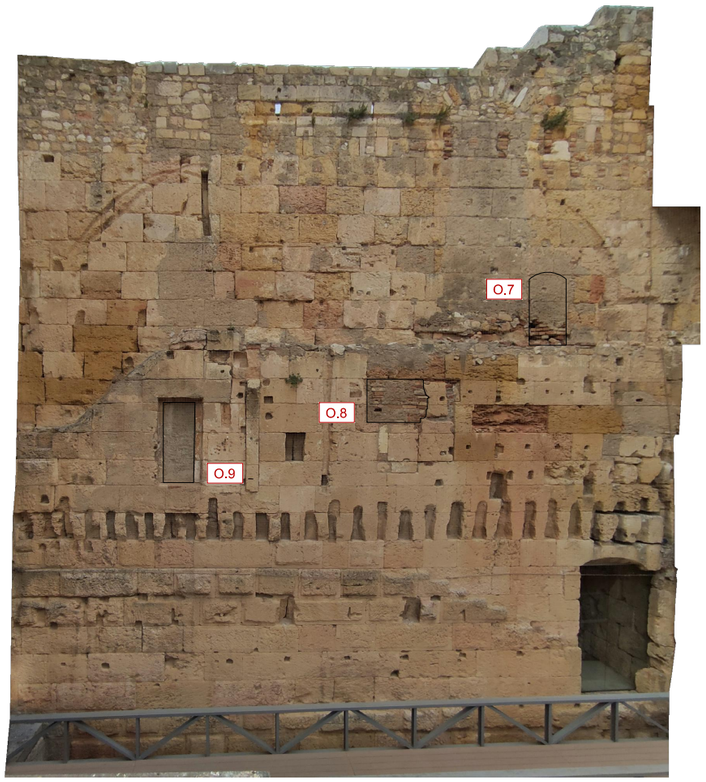












FINESTRES TAPIADES A PATI. (O.7- O.8)
FAÇANA SUD-EST
Connectant l'escala amb la façana exterior trobem un parell d'obertures actualment tapiades. Aquests tapiats estan executats amb maó massís, i per la seva cara exterior disposava d'un arrebossat de morter de ciment, tractant d'integrar els tapiats amb la resta de parament.

PORTA TAPIADA (O.9)
FAÇANA SUD-EST
Es tracta del tapiat de la porta de l'antiga presó, prolongació de la O.5. Aquesta està tapiada amb maó i arrebossat amb morter de ciment per les dues cares. Els brancals de la porta són de pedra i es troben en un bon estat de conservació. El pla de la porta tapiada està lleugerament enretirat respecte al pla de façana.

ESCALES LATERALS (PS.8)
Per l'interior del mur que tanca la sala per la façana SE trobem una cavitat que es correspon a una antiga escala. Aquesta discorre per l'interior del mur i és el resultat de la sostracció i repicat dels carreus d'opus quadratum que formen la fàbrica. Aquest espai comunica amb les obertures O.6, o.7 i O.8. L'arrencada de l'escala es troba totalment colgada de runa, fet que impedeix reconèixer el nivell d'arrencada d'aquesta.

ESTATS PATOLÒGICS:

Lesions de naturalesa estructural
- Esquerdes i fissures

Presència d'aigua i humitat
- Infiltracions i humitats

Degradació de materials
- Descamació / desplacació pedra
- Disgregació pedra
- Arenització formigó de calç
- Disgragació maons
- Exposició a foc (coloració)
- Oxidació d'elements metal·lics

Pèrdues de material
- Pèrdua de morter de junta
- Pèrdua de pedra

Depòsits de material
- Pols i brutícia
- Crosta negra
- Eflorescències salines

Intervencions contemporànies *(restauració, adequació / reforma)*
- Addició morters
- Addició de veladures o pàtines
- Reintegracions volumètriques
- Instal·lacions i elements d'ancoratge obsolets

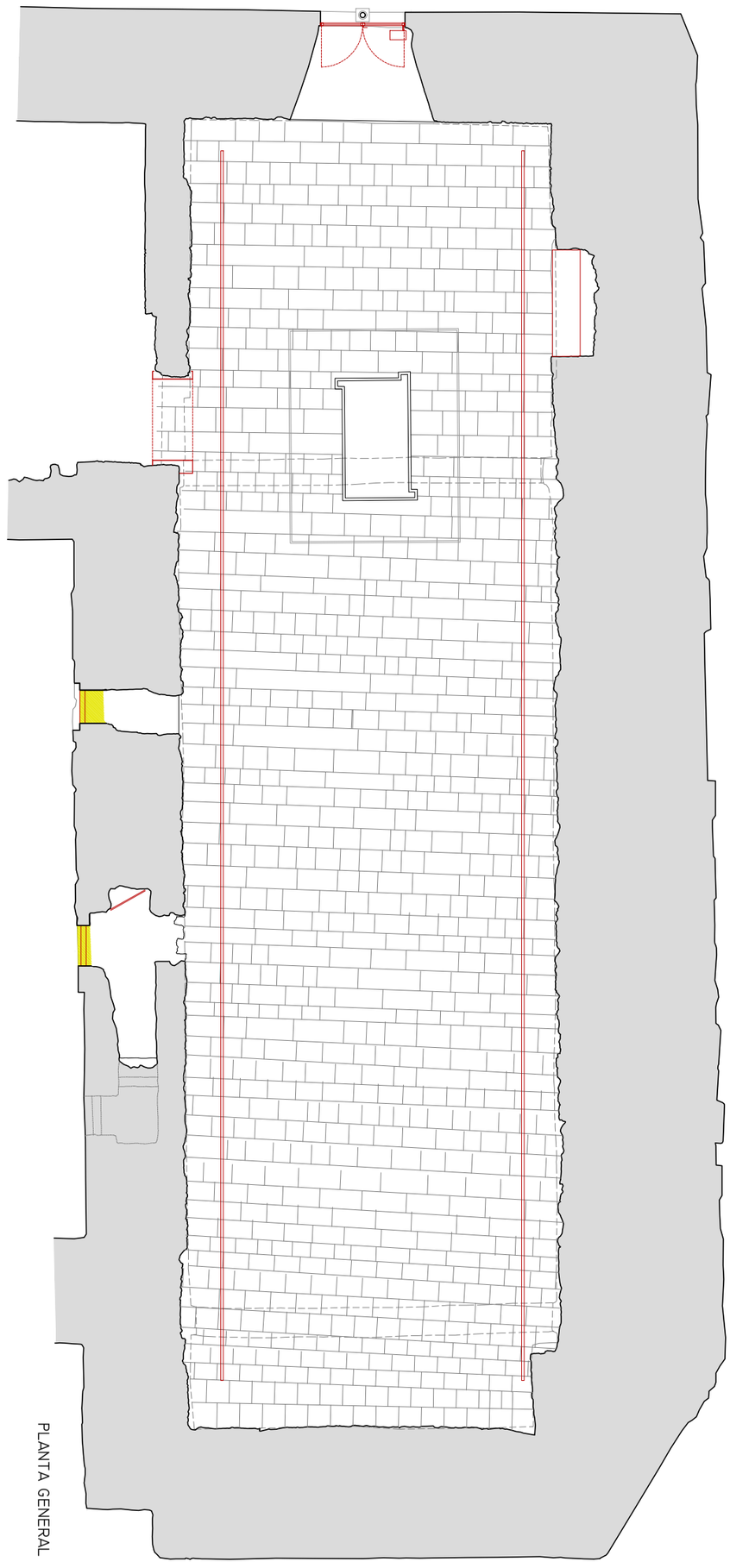
EA 23

ESCALES LATERALS (PS.8)
PUNTS SINGULARS
ESTAT ACTUAL

DATA REVISIÓ: 04/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



ENDERROC

OBRA NOVA

PLANTA GENERAL

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA

ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA: 05/2021

ESCALA A3: 1/100

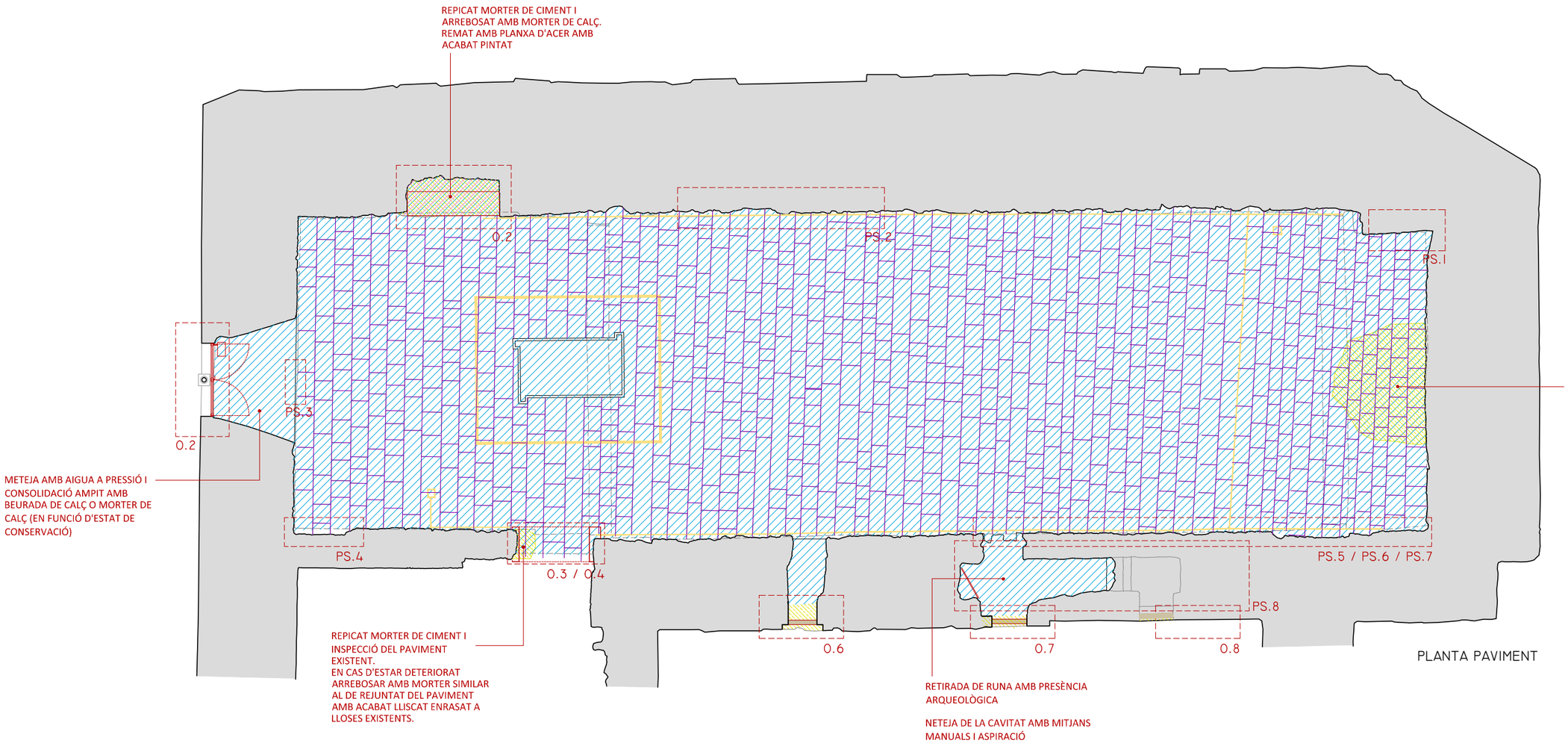
0 1 2 5

PLANTA GENERAL

DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS

ESTAT PROJECTAT

EP 00



PROCEDIMENT DE TRACTAMENT DE PAVIMENT:

1. Retirada d'elements d'instal·lacions elèctriques embegudes en el paviment.
2. Repicat de les superfícies lliscades amb morter de ciment i de juntes en mal estat de conservació.
3. Neteja en sec del conjunt del paviment (raspallat de juntes i aspiració)
4. Neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió.
5. Rejuntat del conjunt de la sala i amorterat de punts amb falta de paviment.

El morter de junta es realitzarà amb morter de calç i àrids seleccionats, similars a originals.

El rejuntat s'enrasarà amb el pla de les lloses de pedra buscant la màxima continuïtat del paviment i en cap cas es cobrirà la superfície d'aquesta (malgrat que no es pugui garantir la planeïtat del conjunt del paviment).

Les tasques de neteja i rejuntat del paviment es realitzaran després d'haver finalitzat els treballs de la resta de paraments.

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

- EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND *(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)*
- RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

- NETEJA GENERAL EN SEC *(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)*
- NETEJA PAVIMENT *(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)*
- NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS *(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS *(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES *(aplicació d'apòsits de celulosa...)*

REPARACIÓ MATERIALS

- PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS *(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)*
- SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES *(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)*
- TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ *(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)*
- CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA *(aplicació de silicat d'etil)*
- REPOSICIÓ DE MAONS *(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)*
- PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS (passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

- REJUNTAT SEL·LECTIU *(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)*
- ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ *(a definir segons el tipus d'actuació)*
- RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT *(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)*
- APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT *(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)*
- INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS *(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)*

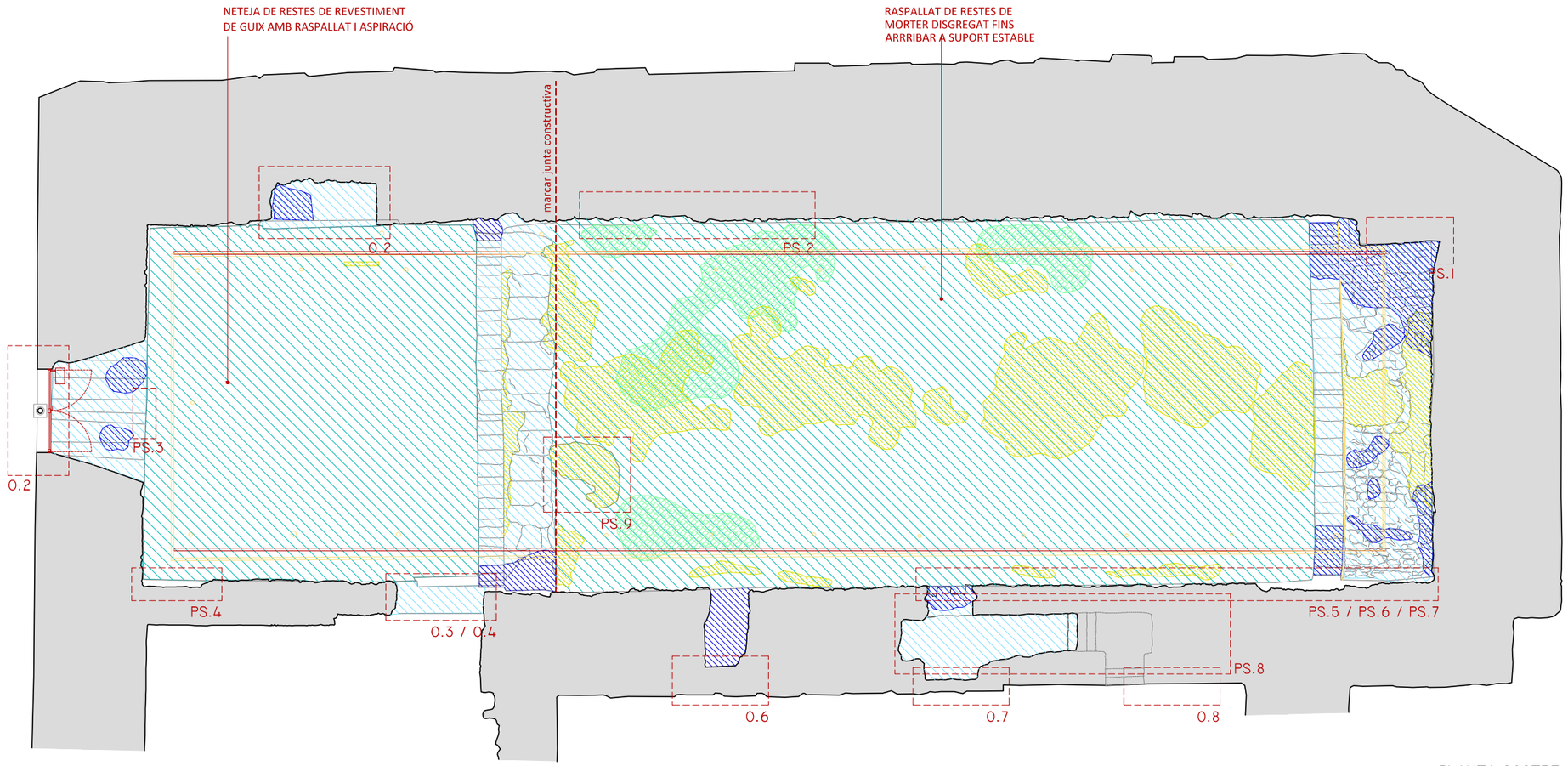
EP 01

PLANTA PAVIMENT
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PLANTA SOSTRE
EXTRACCIONS/RETIRADA ELEMENTS I
NETEJA DE PARAMENTS

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND
(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)

RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

NETEJA GENERAL EN SEC
(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)

NETEJA PAVIMENT
(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)

NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I
RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS
(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS
(*microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*

TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES
(aplicació d'apòsits de celulosa...)

EP 02

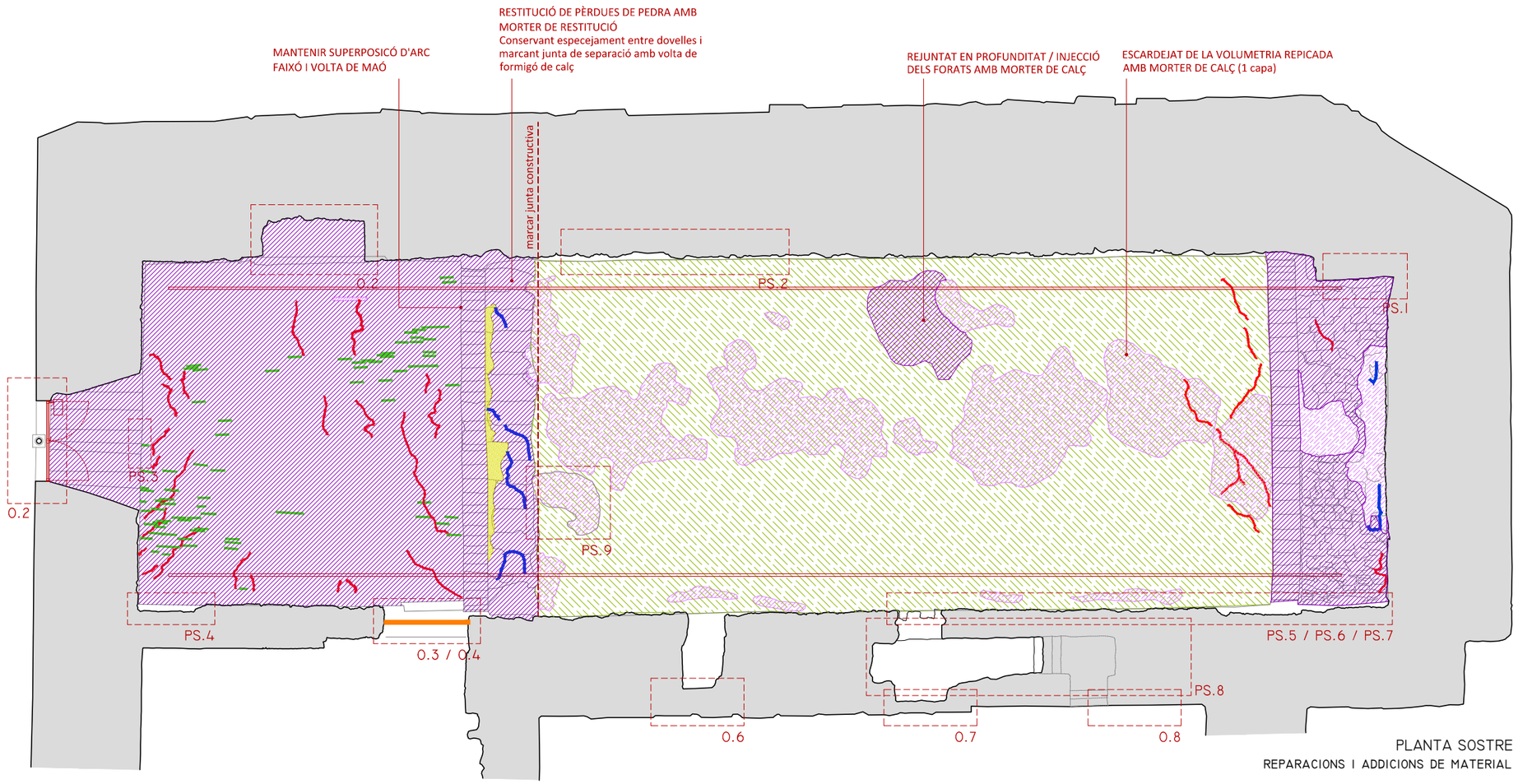
PLANTA SOSTRE
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA
SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PLANTA SOSTRE
REPARACIONS I ADDICIONS DE MATERIAL

PROCEDIMENT DE TRACTAMENT DE LA VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ (opus caementicium):

1. Inspecció i preconsolidació de pedres en risc de despreniment. En cas de no ser possible la seva consolidació es procedirà a la seva retirada.
2. Repicat de les parts reparades amb morter de ciment i de les restitucions volumètriques. En cas que la seva retirada comprometi la integritat del suport es conservarà.
3. Retirada de material no consolidat (àrid del morter) mitjançant raspallat del conjunt de la volta.
4. Tractament de les eflorescències salines mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de cel·lulosa amb aigua desionitzada (3 repeticions).
5. Aplicació de beurada de calç per consolidar el morter disgregat. Aplicar successivament fins aconseguir un suport estable.
6. Rejuntat en profunditat de totes les cavitats amb morter de calç per retacar.
7. Aplicació d'escardejat de morter de calç amb àrids seleccionats de dimensió i cromatisme similars a existents. Primer s'aplicarà una primera capa restituint el volum perdut després de retirar el morter de ciment. Posteriorment s'aplicarà una capa d'entre 1 i 2 cm de gruix, aplicada amb plana i amb un acabat esponjat. L'aplicació d'aquest escardejat respectarà la presentació actual de les pedres que formen el formigó, deixant-les en la majoria dels casos parcialment visibles (enrasades amb el superfície del parament).

L'aplicació de l'escardejat respectarà la volumetria irregular existent, tractant de no restituir tot el volum perdut.

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

- EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND *(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)*
- RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

- NETEJA GENERAL EN SEC *(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)*
- NETEJA PAVIMENT *(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)*
- NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS *(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS *(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES *(aplicació d'apòsits de celulosa...)*

REPARACIÓ MATERIALS

- PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS *(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)*
- SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES *(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)*
- TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ *(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)*
- CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA *(aplicació de silicat d'etil)*
- REPOSICIÓ DE MAONS *(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)*
- PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS (passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

- REJUNTAT SEL·LECTIU *(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)*
- ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ *(a definir segons el tipus d'actuació)*
- RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT *(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)*
- APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT *(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)*
- INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS *(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)*

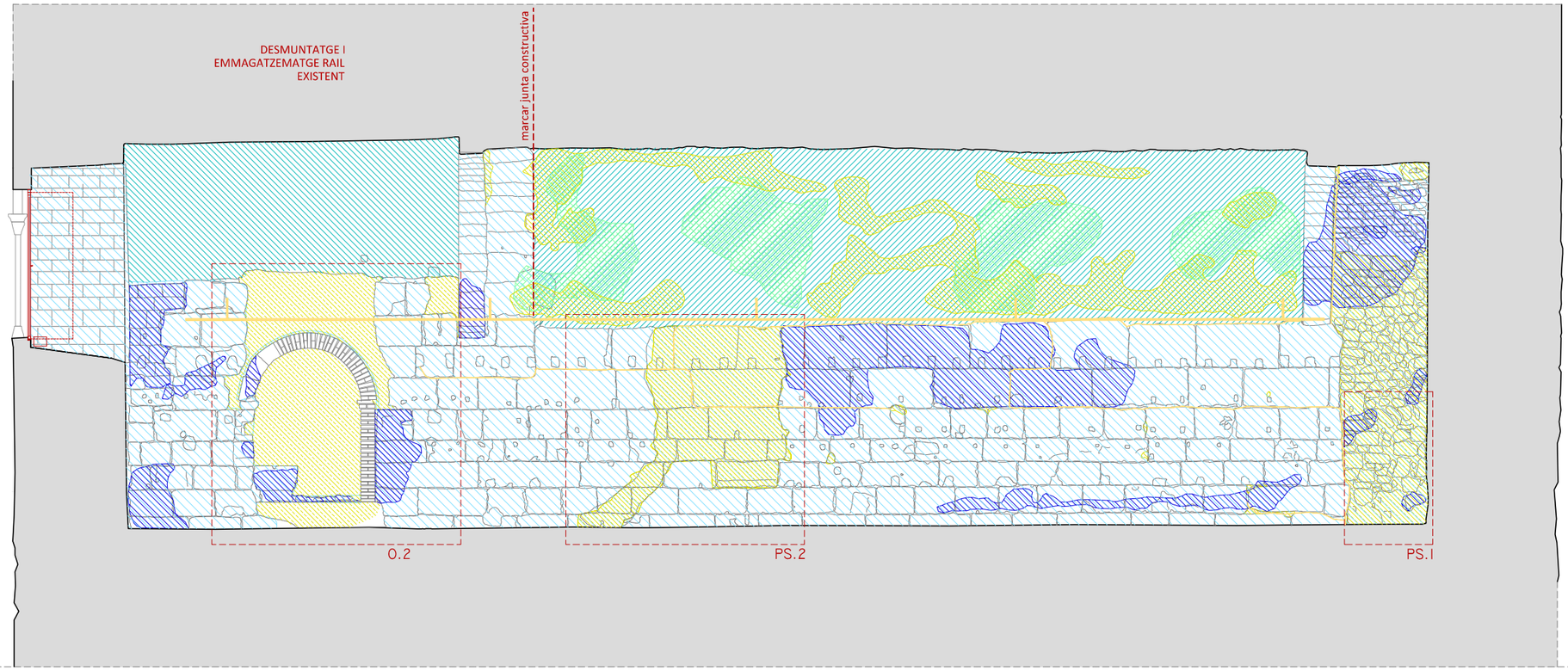
EP 03

PLANTA SOSTRE
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

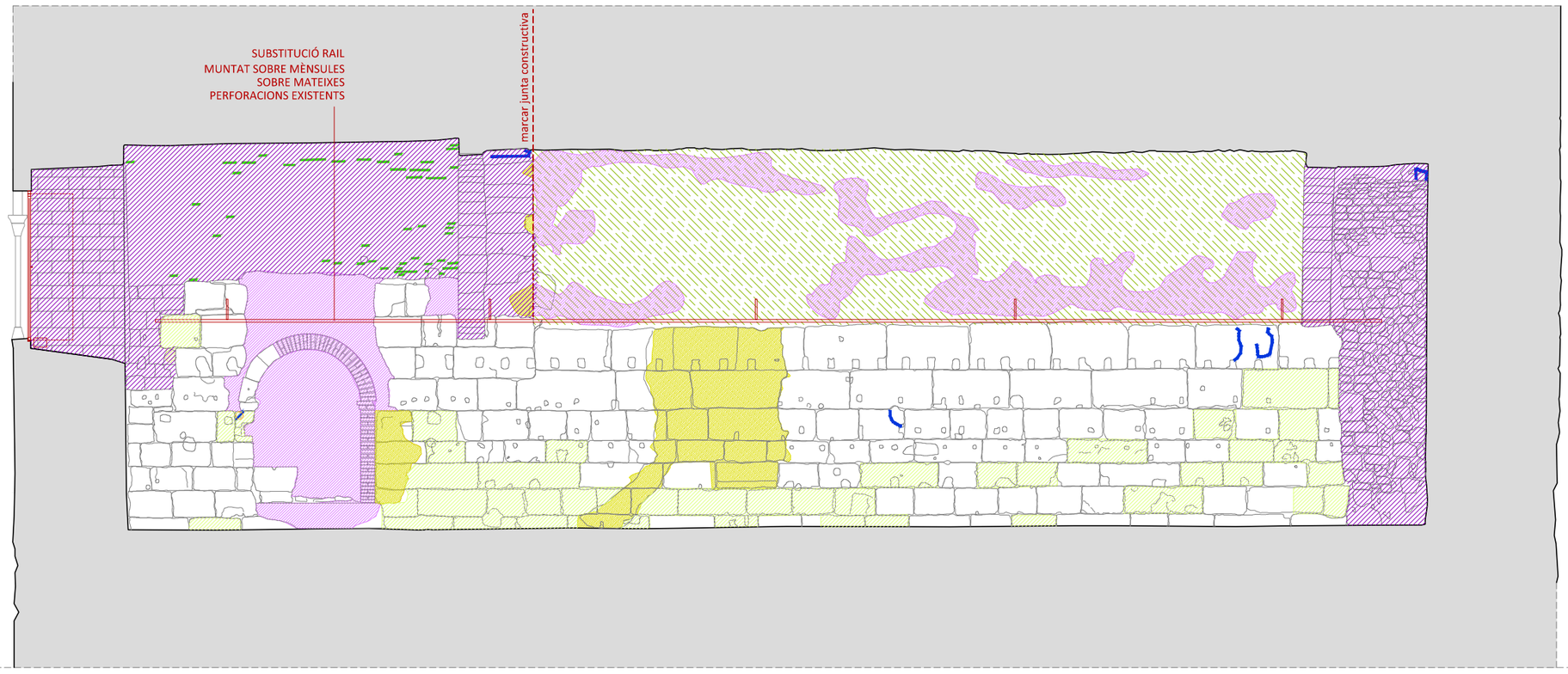
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PARAMENT NORD-OEST
EXTRACCIÓ / RETIRADA D'ELEMENTS
NETEJA DE PARAMENTS



PARAMENT NORD-OEST
REPARACIÓ I ADDICIÓ DE MATERIAL

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND
(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)

RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

NETEJA GENERAL EN SEC
(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)

NETEJA PAVIMENT
(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)

NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS
(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS
(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES
(aplicació d'apòsits de celulosa...)

REPARACIÓ MATERIALS

PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS
(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)

SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES
(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)

TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ
(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)

CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA
(aplicació de silicat d'etil)

REPOSICIÓ DE MAONS
(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)

PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS
(passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

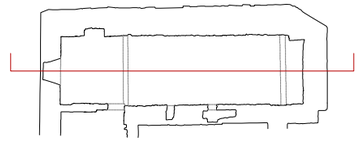
REJUNTAT SEL·LECTIU
(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)

ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ
(a definir segons el tipus d'actuació)

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT
(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)

APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT
(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)

INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS
(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)



EP 04

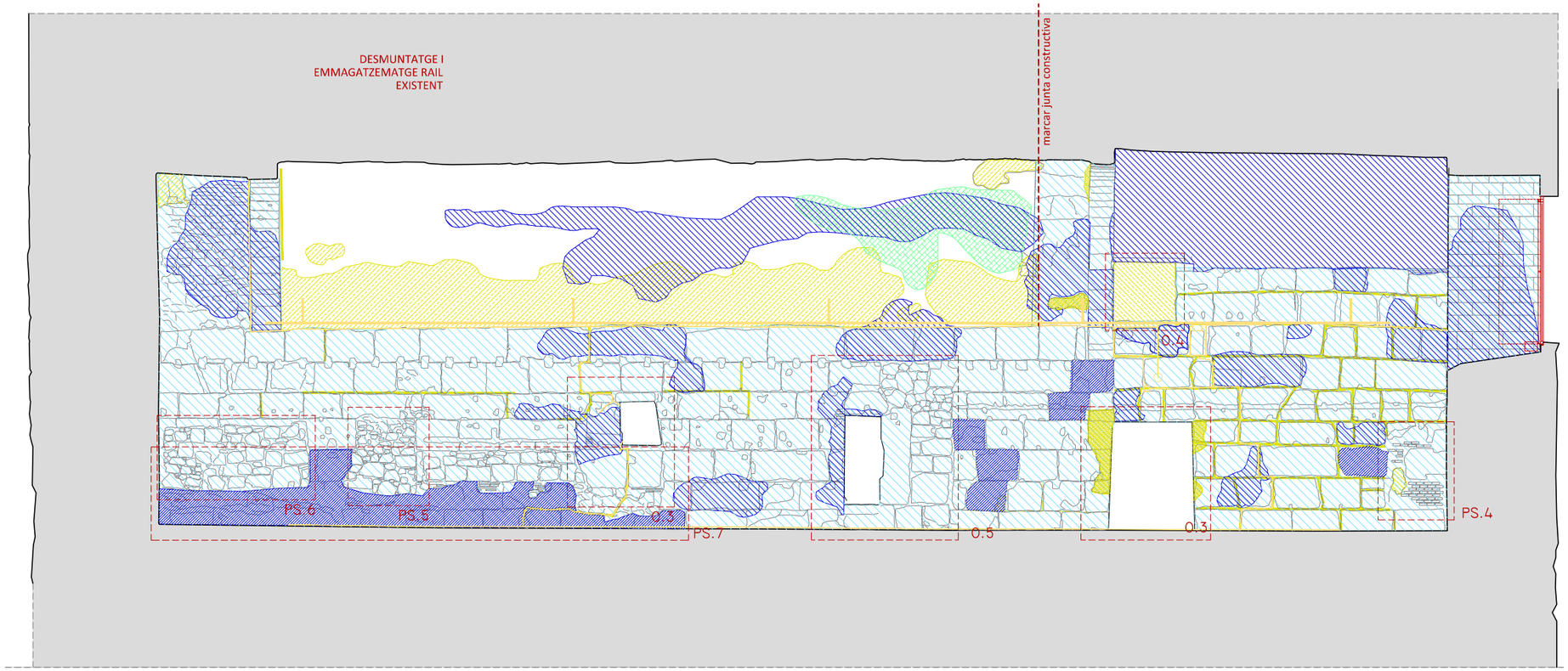
PARAMENT NORD-OEST (NO)
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

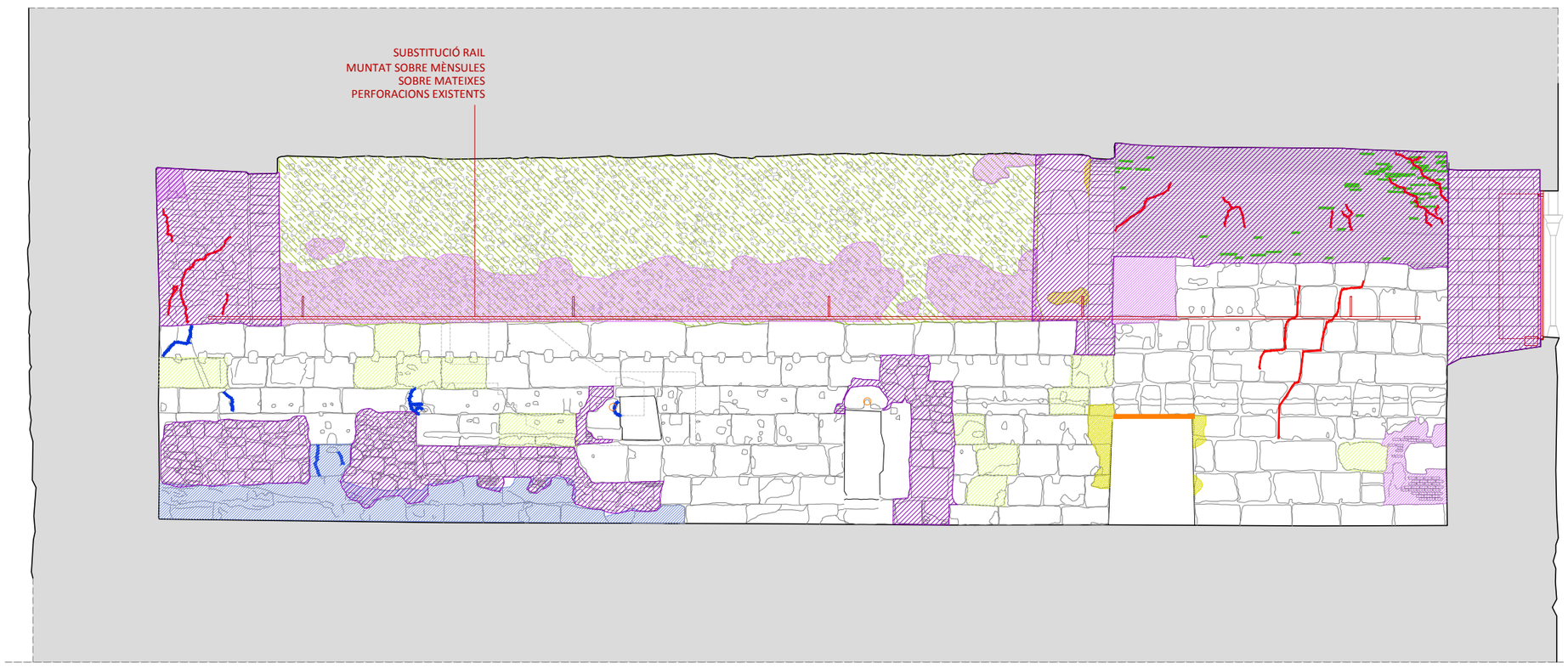
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PARAMENT SUD-EST
EXTRACCIÓ / RETIRADA D'ELEMENTS
NETEJA DE PARAMENTS



PARAMENT SUD-EST
REPARACIÓ I ADDICIÓ DE MATERIAL

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND
(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)

RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

NETEJA GENERAL EN SEC
(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)

NETEJA PAVIMENT
(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)

NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS
(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS
(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES
(aplicació d'apòsits de celulosa...)

REPARACIÓ MATERIALS

PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS
(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)

SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES
(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)

TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ
(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)

CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA
(aplicació de silicat d'etil)

REPOSICIÓ DE MAONS
(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)

PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS
(passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

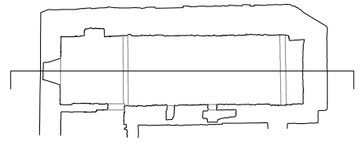
REJUNTAT SEL·LECTIU
(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)

ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ
(a definir segons el tipus d'actuació)

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT
(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)

APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT
(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)

INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS
(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)



EP 05

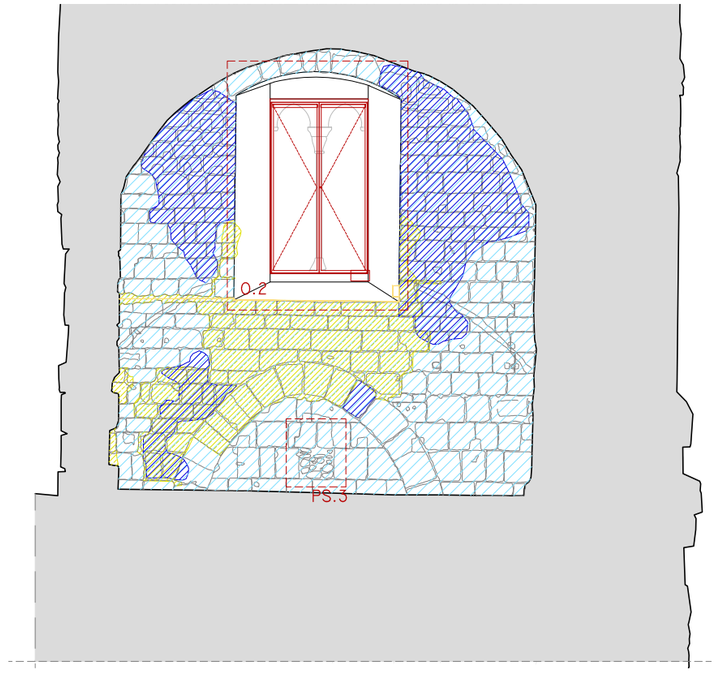
PARAMENT SUD-EST (SE)
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

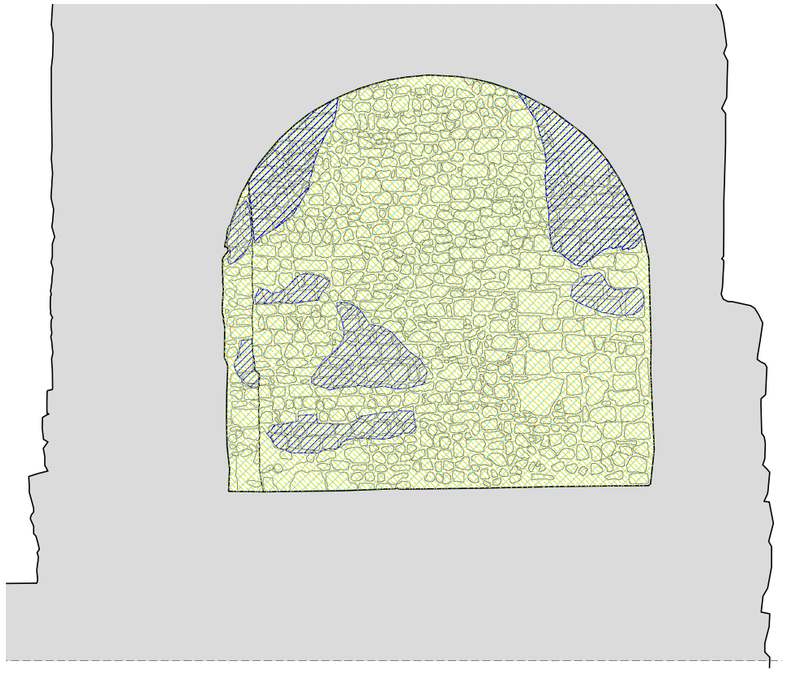
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

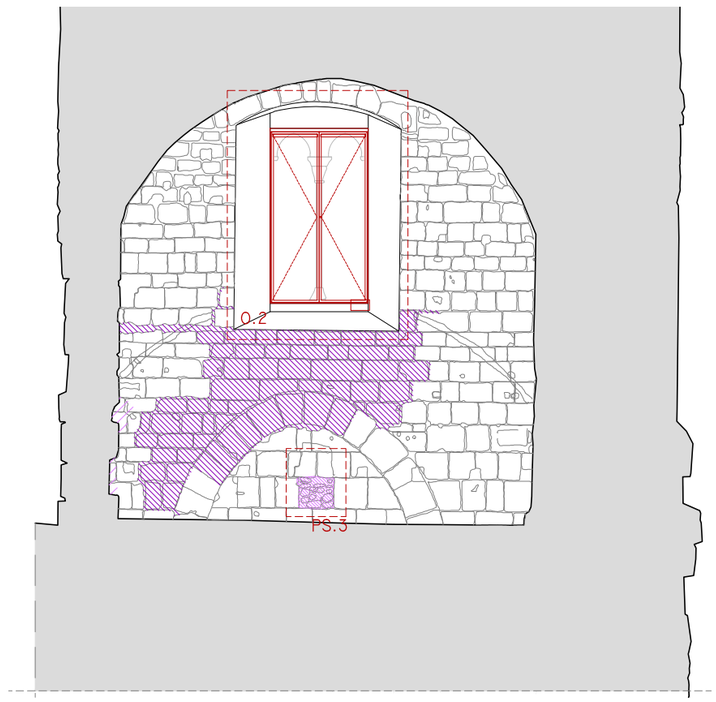
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



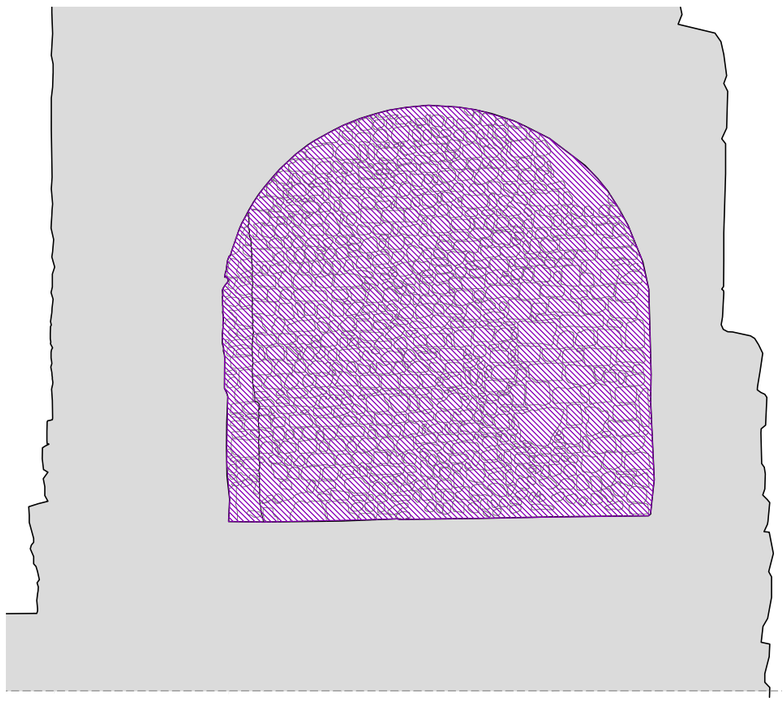
PARAMENT SUD-OEST
EXTRACCIÓ / RETIRADA D'ELEMENTS
NETEJA DE PARAMENTS



PARAMENT NORD-EST
EXTRACCIÓ / RETIRADA D'ELEMENTS
NETEJA DE PARAMENTS



PARAMENT SUD-OEST
REPARACIÓ I ADDICIÓ DE MATERIAL



PARAMENT NORD-EST
REPARACIÓ I ADDICIÓ DE MATERIAL

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND
(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)

RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

NETEJA GENERAL EN SEC
(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)

NETEJA PAVIMENT
(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)

NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS
(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS
(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES
(aplicació d'apòsits de celulosa...)

REPARACIÓ MATERIALS

PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS
(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)

SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES
(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)

TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ
(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)

CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA
(aplicació de silicat d'etil)

REPOSICIÓ DE MAONS
(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)

PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS
(passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

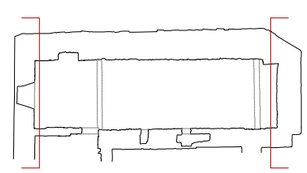
REJUNTAT SEL·LECTIU
(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)

ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ
(a definir segons el tipus d'actuació)

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT
(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)

APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT
(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)

INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS
(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)



EP 06

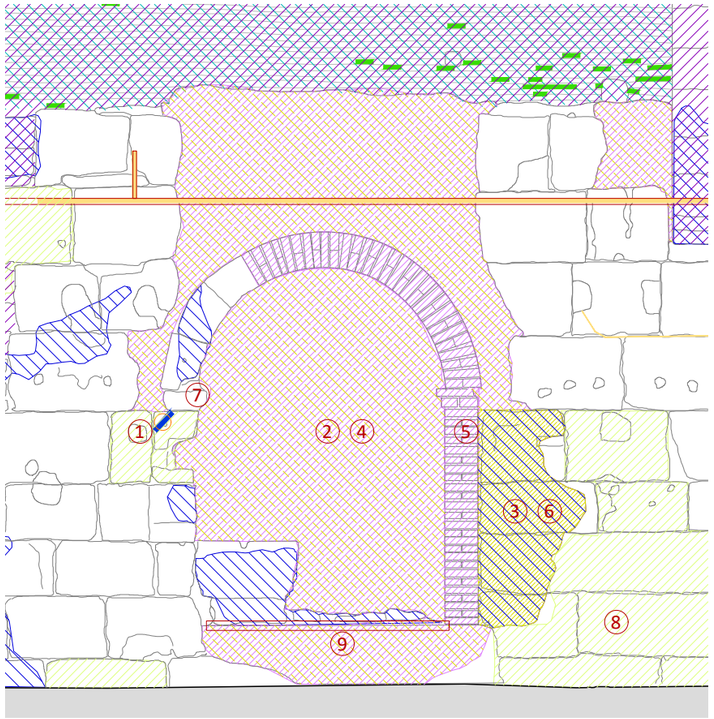
PARAMENTS SUD-OEST / NORD-EST
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

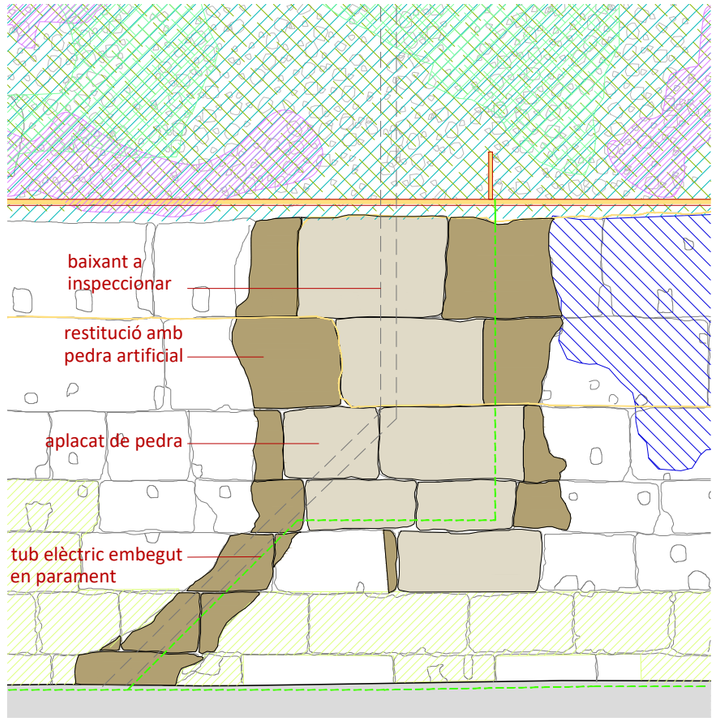
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



ARC TAPIAT (O.2)

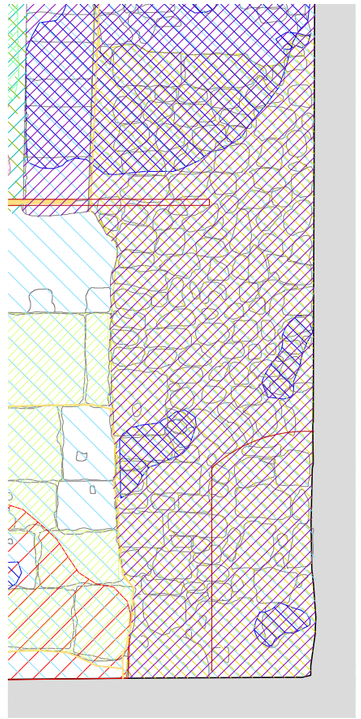
1. Retirada d'elements metàl·lics i preconsolidació dels fragments de pedra mitjançant la injecció amb morter de calç.
2. Repicat dels morters de ciment amb mitjans manuals fins a una profunditat d'entre 15-20 cm tractant de retirar la major part de material. Si no pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
3. Neteja dels carreus consolidats o reintegrats amb morter de ciment i de dipòsits i concrecions sobre la pedra. Es realitzarà un primer raspallat i en funció de les proves de neteja es realitzarà una microprojecció amb silicat d'alumini.
4. Arrebossat amb morter de calç restituint part del volum format per l'anterior intervenció de morter de ciment. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb parament de pedra i es realitzaran proves d'acabat que hauran de ser validades per la DF. Aquest arrebossat se separarà de la volta de maó mitjançant la regularització de la junta. Les cantonades amb el parament aniran bisellades i en cap cas es recobriran els carreus actualment descoberts. En funció del gruix a restituir es podrà realitzar un primer escardejat abans d'arrebossar i fins i tot incorporar fragments de ceràmica o pedra per aconseguir més adherència al suport. S'executarà a bona vista, amb mitjans manuals i acabat raspat.
5. Arrebossat de la part de l'arc reconstruïda amb maons, amb morter de calç i àrids fins aplicats en una capa amb un gruix inferior a 0,5 cm, marcant junta de separació amb les dovelles de pedra. L'objectiu d'aquesta operació és omplir al màxim la junta entre maons, donant continuïtat a la intervenció i recobrint-la amb una pàtina. En funció de les proves d'acabat realitzades es podrà optar per aplicar una pàtina que ajudi a integrar la intervenció.
6. Aplicació de pàtina d'integració sobre els carreus que presenten actuacions de consolidació realitzades amb morter de ciment. En cas de ser necessari es podran restituir parcialment volums perduts si interfereixen en la lectura del parament. Les restitucions volumètriques hauran de ser acordades per la DF.
7. Restitució volumètrica de les dovelles amb morter de restitució de pedra i aplicació de pàtina d'entonat.
8. Aplicació puntual de silicat d'etil com a consolidant de pedra en aquells carreus que presentin un procés de degradació actiu.
9. Col·locació de remat sobre la base de l'arc format per planxa d'acer plegada amb acabat pintat.



INTEGRACIÓ DEL TAPIAT D'OBERTURA (PS.2)

1. Repicat del conjunt de la intervenció de restitució volumètrica fins a una profunditat màxima d'entre 15-20 cm, retirant només les addicions de morter de ciment.
2. Inspecció i registre del parament (amb presència arqueològica).
3. Repicat de la zona del baixant existent fins la profunditat necessaria per inspeccionar-lo. En funció del seu estat, la direcció facultativa decidirà si es necessaria la reparació o substitució del baixant.
4. Recontrucció tapiat i pas de canalització elèctrica.
5. Restitució volumètrica dels carreus que formen el contorn (carreus existents fragmentats). S'emprarà morter específic de restitució de pedra.
6. Aplacat amb llosa de pedra de Calafell, d'entre 5-6 cm de gruix ancorada a parament amb varilles de fibra de vidre i tac químic.
7. Neteja puntual dels carreus circumdants afectats per pàtina de morter de ciment.
8. Entonat final de tota la intervenció.

Per tal de restituir el volum sostret es podrà emprar material ceràmic i morter de calç.



ARC TAPIAT (PS.1)

1. Repicat de morters de ciment de les juntes de paredat de carreus.
2. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
3. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus. En cap cas es rejuntaran les parts del parament formades pels carreus romans (opus quadratum). Les juntes seran més plenes (menys enfondides) que les actuals, sense arribar a cobrir la superfície de la pedra. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb el parament de pedra i es realitzaran proves que hauran de ser validades prèviament per la DF. Puntualment en punts on faltin carreus o aquests quedin molt enfodints respecte a la resta del parament, es podrà aplicar un arrebossat continu amb el mateix acabat que les juntes.
4. La part de parament que ocupa la porta rebrà un tractament diferent pel que fa a la profunditat del rejuntat. Les juntes de l'arc i del brancal hauran de quedar marcades per mostrar les restes d'aquest element. Es realitzaran proves que hauran de ser validades per la DF.

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

- EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND *(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)*
- RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

- NETEJA GENERAL EN SEC *(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)*
- NETEJA PAVIMENT *(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)*
- NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS *(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS (*microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES *(aplicació d'apòsits de celulosa...)*

REPARACIÓ MATERIALS

- PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS *(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)*
- SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES *(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)*
- TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ *(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)*
- CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA *(aplicació de silicat d'etil)*
- REPOSICIÓ DE MAONS *(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)*
- PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS (passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

- REJUNTAT SEL·LECTIU *(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)*
- ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ *(a definir segons el tipus d'actuació)*
- RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT *(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)*
- APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT *(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)*
- INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS *(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)*

EP 07

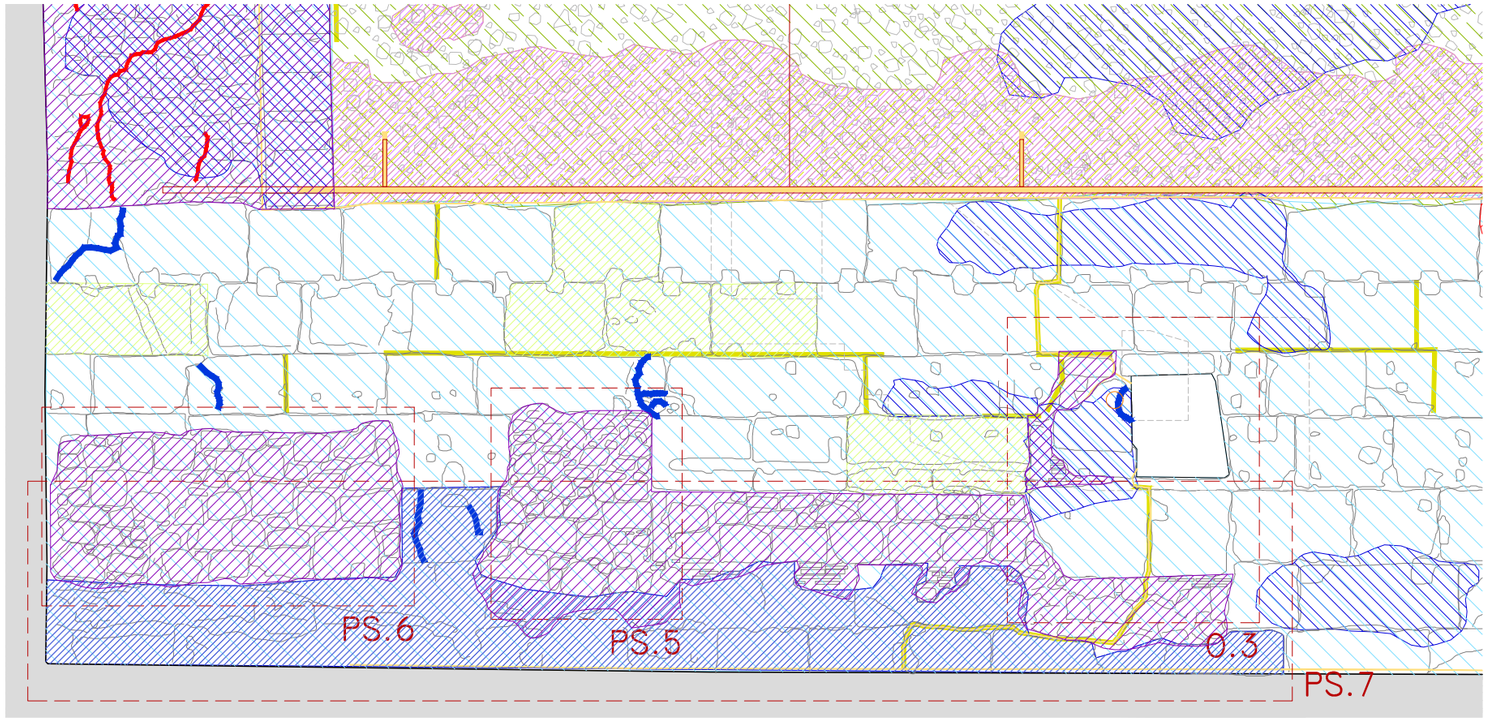
PUNTS SINGULARS
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

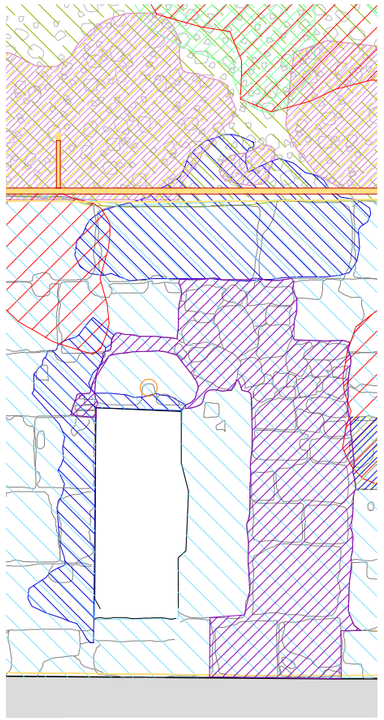
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

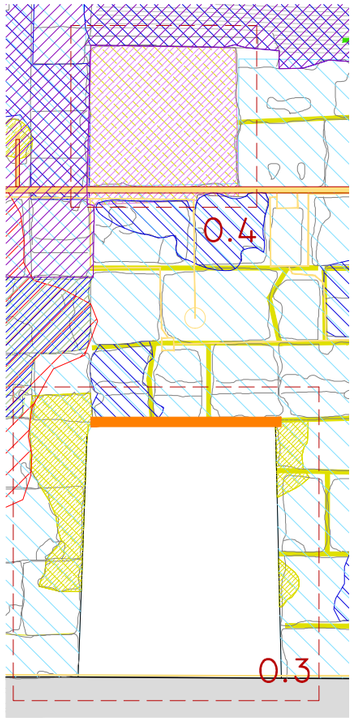
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA







PARAMENTS TAPIATS AMB MAMPOSTERIA (PS.5 / PS.6)

1. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
2. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus. En cap cas es rejuntaran les parts del parament formades pels carreus romans (opus quadratum). Les juntes seran més plenes (menys enfondides) que les actuals, sense arribar a cobrir la superfície de la pedra. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb el parament de pedra i es realitzaran proves que hauran de ser validades prèviament per la DF. Puntualment en punts on faltin carreus o aquests quedin molt enfodints respecte a la resta del parament, es podrà aplicar un arrebossat continu amb el mateix acabat que les juntes.

NETEJA I INTEGRACIÓ DE LES CONSOLIDACIONS EXISTENTS AMB MORTERS DE CIMENT (PS.7)

1. Neteja dels carreus consolidats o reintegrats amb morter de ciment i de dipòsits i concrecions sobre la pedra. Es realitzarà un primer raspallat i en funció de les proves de neteja es realitzarà una microprojecció amb silicat d'alumini.
2. Aplicació puntual de silicat d'etil com a consolidant de pedra en aquells carreus que presentin un procés de degradació actiu.
3. Aplicació de pàtina d'integració sobre els carreus que presenten actuacions de consolidació realitzades amb morter de ciment. En cas de ser necessari es podran restituir parcialment volums perduts si interfereixen en la lectura del parament. Les restitucions volumètriques hauran de ser acordades per la DF.

INTERVENCIÓ ENTORN OBERTURA 3 (O.3)

1. Repicat dels morters de ciment i cablejat ocult amb mitjans manuals. Si no es pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
2. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
3. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus. En cap cas es rejuntaran les parts del parament formades pels carreus romans (opus quadratum). Les juntes seran més plenes (menys enfondides) que les actuals, sense arribar a cobrir la superfície de la pedra. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb el parament de pedra i es realitzaran proves que hauran de ser validades prèviament per la DF. Puntualment en punts on faltin carreus o aquests quedin molt enfodints respecte a la resta del parament, es podrà aplicar un arrebossat continu amb el mateix acabat que les juntes. Puntualment es netejaran les restes de pàtines i concrecions existents mitjançant un raspallat de la superfície i en funció de les proves de neteja es realitzarà una microprojecció amb silicat d'alumini.

La resta d'actuació a realitzar a l'interior de la cavitat de l'escala queda descrita a l'actuació PS.8.

OBERTURA DE LA PRESSÓ (O.5)

1. Retirada d'elements metàl·lics obsolets.
2. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
3. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus (lateral dret). En cap cas es rejuntaran les parts del parament formades pels carreus romans (opus quadratum). Les juntes seran més plenes (menys enfondides) que les actuals, sense arribar a cobrir la superfície de la pedra. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb el parament de pedra i es realitzaran proves que hauran de ser validades prèviament per la DF. Puntualment en punts on faltin carreus o aquests quedin molt enfodints respecte a la resta del parament, es podrà aplicar un arrebossat continu amb el mateix acabat que les juntes. Es marcarà junta enfondida entre el parament de mamposteria i els carreus romans per distingir la intervenció.

Els treballs relatius al destapiat de l'obertura en el pla de façana queden descrites a l'intervenció O.6.

PAS D'ACCÉS (O.3)

Per a aquesta actuació es plantegen dues opcions que dependran de l'estat en el qual es trobi el dintell estructural. Per això caldrà estintolar el pas i inspeccionar els caps del perfil.

Opció A: (el perfil té una secció suficient)

1. Extracció de morters de ciment.Restitució volumètrica i entonat de pedra en els brancals i entonat.
2. Passivat del perfil metàl·lic embegut als carreus i pintat amb pintura a definir per DF.

Opció B: (el perfil té una secció insuficient)

1. Reforç estructural . En funció de l'estat de conservació es proposarà un suplement del dintell en forma de UPN o la col·locació de muntants als laterals.
2. Col·locació marc pas ocultant el reforç. Aquest es realitzarà amb xapa d'acer plegada i acabat pintat. El color serà definit per la DF. *veure FR.2*

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

- EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND *(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)*
- RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

- NETEJA GENERAL EN SEC *(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)*
- NETEJA PAVIMENT *(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)*
- NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS *(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS *(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES *(aplicació d'apòsits de celulosa...)*

REPARACIÓ MATERIALS

- PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS *(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)*
- SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES *(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)*
- TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ *(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)*
- CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA *(aplicació de silicat d'etil)*
- REPOSICIÓ DE MAONS *(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)*
- PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS (passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

- REJUNTAT SEL·LECTIU *(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)*
- ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ *(a definir segons el tipus d'actuació)*
- RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT *(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)*
- APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT *(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)*
- INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS *(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)*

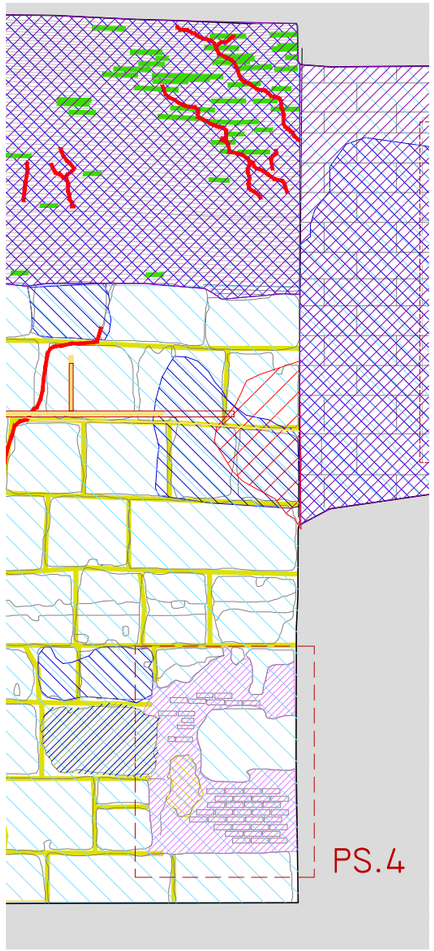
EP 08

PUNTS SINGULARS
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100
0 1 2 5

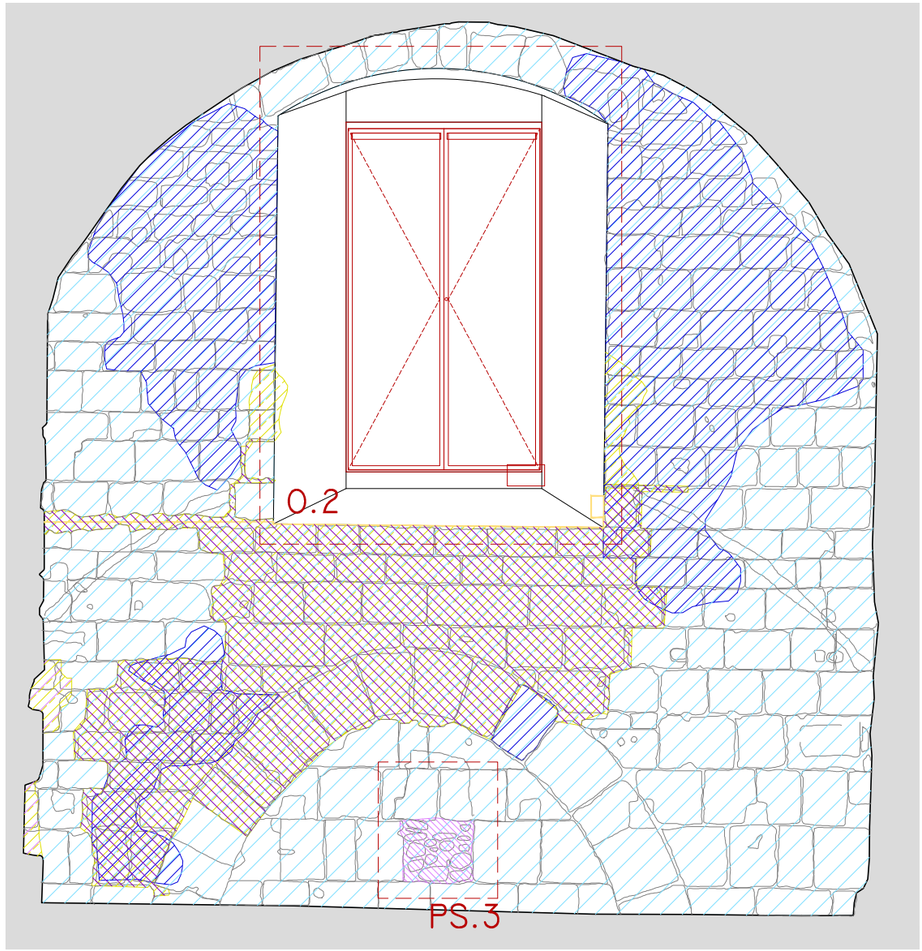
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA (PS.4)

1. Repicat dels morters de ciment i cablejat ocult amb mitjans manuals. Si no es pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
2. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
4. Arrebossat amb morter de calç restituint part del volum. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb parament de pedra i es realitzaran proves d'acabat que hauran de ser validades per la DF. Les cantonades amb el parament aniran bisellades i en cap cas es recobriran els carreus actualment descoberts. En funció del gruix a restituir es podrà realitzar un primer escardejat abans d'arrebossar i fins i tot incorporar fragments de ceràmica o pedra per aconseguir més adherència al suport. S'executarà a bona vista, amb mitjans manuals i acabat raspat.



RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA (PS.3)

1. Repicat dels morters de ciment amb mitjans manuals. Si no es pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
2. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
4. Arrebossat amb morter de calç restituint part del volum. Mateix criteri que PS.4

PARAMENTS OBERTURA I FINESTRA (PS.3)

1. Desmuntage finestra i estor existents i neteja amb amb raspallat i aspiració.
2. Repicat dels morters de ciment amb mitjans manuals. Si no es pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
3. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració.
3. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus. S'utilitzaran àrids amb granulometria i coloració adequada per la integració amb el parament de pedra i es realitzaran proves que hauran de ser validades previament per la DF. Puntualment es restituirà el volum de pedra perdut als carreus situats als brancals. S'utilitzara morter de restitució de pedra i s'integrarà amb la resta del parament mitjançant l'aplicaació d'una veladura.
4. Després de netejar l'ampit de la finestra (part interior), es consolidarà amb aigua de calç. Si el parament es troba molt disgregat, s'arrebossarà amb morter de calç del mateix tipus que la resta d'intervencions i s'aplicarà un acabat lliscat.
5. Col·locació de fusteria i estor enrotllable mecanitzats. Veure FO.2.

EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND
(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)

RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

NETEJA GENERAL EN SEC
(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)

NETEJA PAVIMENT
(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)

NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS
(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS
(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)

TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES
(aplicació d'apòsits de celulosa...)

REPARACIÓ MATERIALS

PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS
(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)

SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES
(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)

TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ
(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)

CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA
(aplicació de silicat d'etil)

REPOSICIÓ DE MAONS
(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)

PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS
(passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

REJUNTAT SEL·LECTIU
(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)

ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ
(a definir segons el tipus d'actuació)

RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT
(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)

APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT
(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)

INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS
(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)

EA 09

PUNTS SINGULARS
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

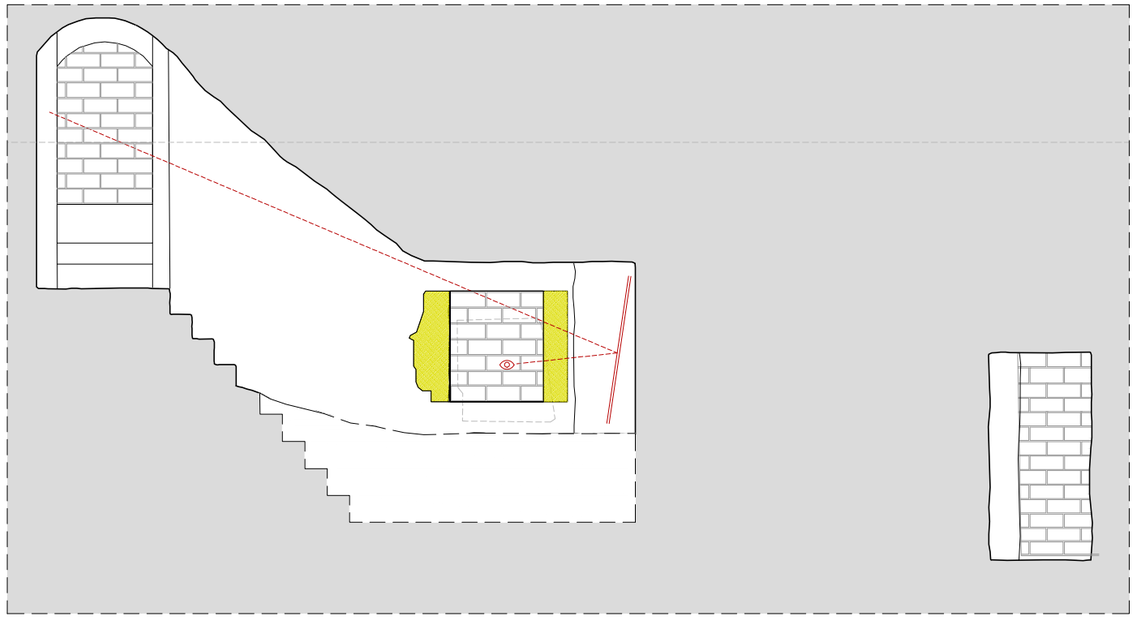
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

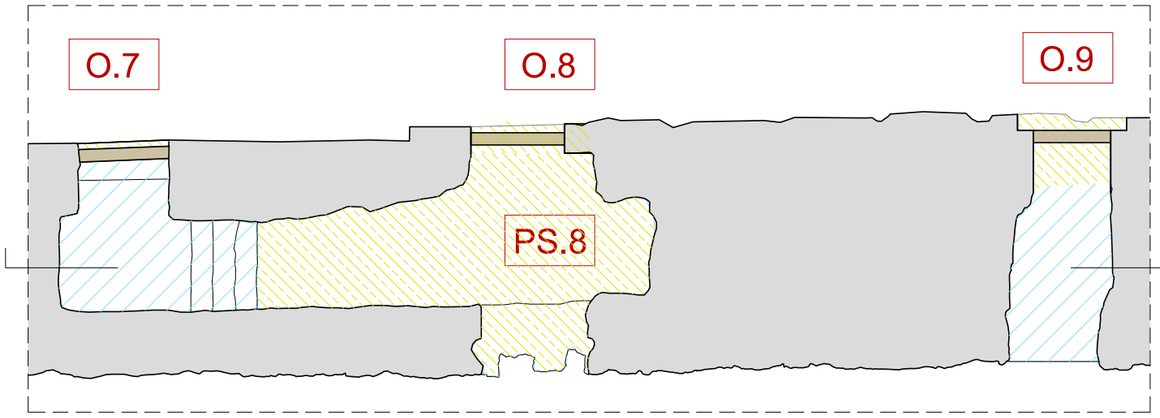
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

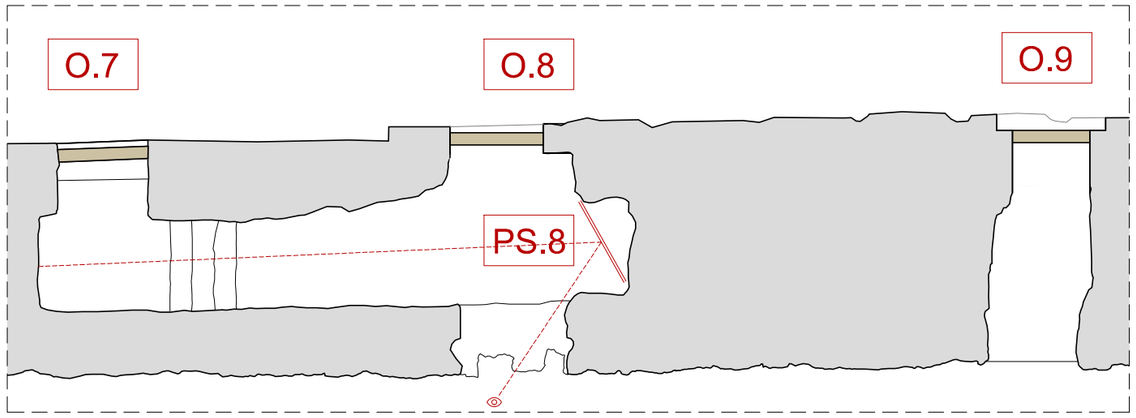
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



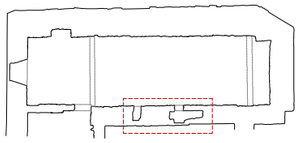




CAVITAT ESCALA
EXTRACCIÓ / RETIRADA D'ELEMENTS
NETEJA DE PARAMENTS

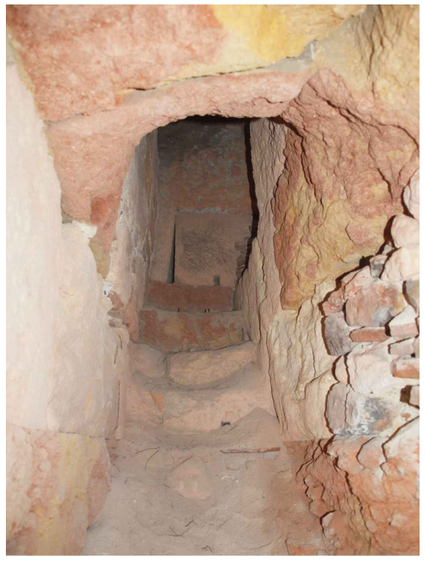


CAVITAT ESCALA
REPARACIÓ I ADDICIÓ DE MATERIAL



CAVITAT ESCALA

1. Passivat del perfil metàl·lic embegut als carreus i pintat amb pintura a definir per DF.
2. Repicat de les intervencions amb morter de ciment i retirada de cablejat obsolet. Si no es pot garantir la integritat i conservació del parament original de pedra, es procedirà a estabilitzar i integrar les intervencions realitzades amb morter de ciment.
3. Restitució volumètrica de les dovelles amb morter de restitució de pedra i aplicació de pàtina d'entonat.
4. Aplicació de pàtina d'integració sobre els carreus que presenten actuacions de consolidació realitzades amb morter de ciment. En cas de ser necessari es podran restituir parcialment volums perduts si interfereixen en la lectura del parament. Les restitucions volumètriques hauran de ser acordades per la DF.
5. Neteja del conjunt del parament amb raspallat i aspiració. Rejuntat amb morter de calç del conjunt del parament de carreus. Col·locació de marc de planxa d'acer plegada. Veure detall FR.2



EXTRACCIÓ / RETIRADA ELEMENTS:

- EXTRACCIÓ MORTERS DE CIMENT PÒRTLAND *(repicat amb mitjans manuals garantint no malmetre el suport)*
- RETIRADA ELEMENTS OBSOLETS

NETEJA PARAMENTS

- NETEJA GENERAL EN SEC *(raspallat amb mitjans manuals i aspiració)*
- NETEJA PAVIMENT *(raspallat juntes i neteja amb màquina de vapor d'aigua a pressió)*
- NETEJA DE RESTES DE REVESTIMENTS I RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS *(raspallat de parament amb mitjans manuals, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- NETEJA DIPÒSITS SUPERFICIALS *(microprojecció amb silicat d'alumini, intensitat a definir en obra per DF en funció de proves de neteja)*
- TRACTAMENT D'EFLORESCÈNCIES SALINES *(aplicació d'apòsits de celulosa...)*

REPARACIÓ MATERIALS

- PRECONSOLIDACIONS ELEMENTS FRÀGILS *(injecció o subjecció amb varilla de fibra de vidre)*
- SANEJAR I INJECTAR ESQUERDES I FISSURES *(retacar en profunditat amb morter de calç i àrids seleccionats, integrat cromaticament)*
- TRACTAMENT VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ *(consolidació inicial amb successives aplicacions de beurades d'aigua de calç i acabat escardejat de la volta amb morter de calç, sense regularitzar geometria ni ocultar pedres de l'oppus caementicium. Acabats a definir en obra en funció de proves d'acabat)*
- CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL PEDRA *(aplicació de silicat d'etil)*
- REPOSICIÓ DE MAONS *(execució de caixa i col·locació de maó similar amb morter de calç amb posible aplicació de pàtina d'entonat)*
- PASSIVAT D'ELEMENTS METAL·LICS (passivat consistent en raspallat amb mitjans manuals i pintat amb pintura a definir per DF)

ADDICIONS DE MATERIAL

- REJUNTAT SEL·LECTIU *(inclou els treballs necessaris deixar rejuntat el conjunt del parament, retirant si es necesari el morter existent en mal estat i conservant encintats històrics)*
- ARREBOSSAT DE MORTER CALÇ *(a definir segons el tipus d'actuació)*
- RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA PEDRA I ENTONAT *(restitució amb morter de restitució a base de calç i entonat de la intervenció)*
- APLICACIÓ DE VELADURA D'ENTONAT *(a definir en obra per DF segons acabat de la intervenció)*
- INTERVENCIONS EN PUNTS SINGULARS *(detallades en sèrie de plànols: intervencions en punts singulars)*

EP 10

PUNTS SINGULARS
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

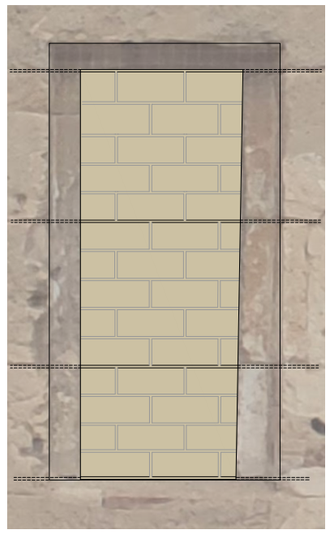
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

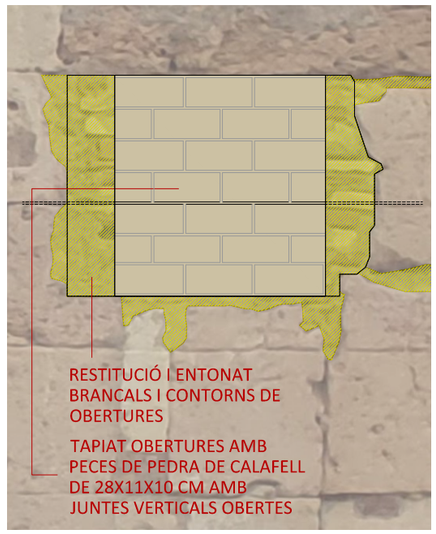
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



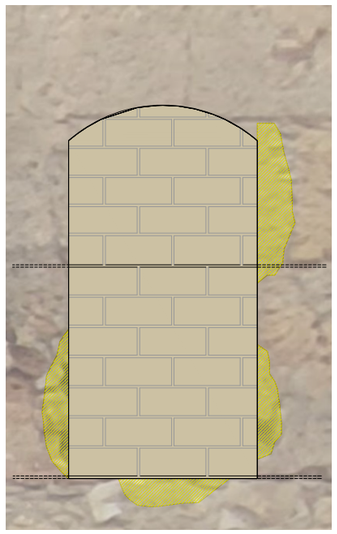
PROPOSTA TAPIATS FAÇANA SUD-EST



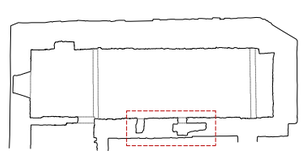
TAPIAT 0.9



TAPIAT 0.8



TAPIAT 0.7



TAPIATS OBERTURES FAÇANA SUD-EST

1. Regularització brancals amb restitució de pedra. Es deixarà el suport llest per a la col·locació del nou tapiat. Es realitzarà amb morter específic de restitució i acabat amb un entonat d'integració.
2. Reforç amb varilles de fibra de vidre situades sempre als junts dels carreus. D'aquesta manera es garantirà la resistència contra impactes del tapiat
3. Col·locació blocs de pedra de Calafell de 28x11x10cm col·locats amb la junta vertical oberta per tal de donar llum a l'interior i permetre ventilació. Es respectaran les filades horitzontals dels carreus d'opus quadratum.
4. Entonat final intervenció per adequar-lo al color i cromatisme de la resta de parament.

EP 10

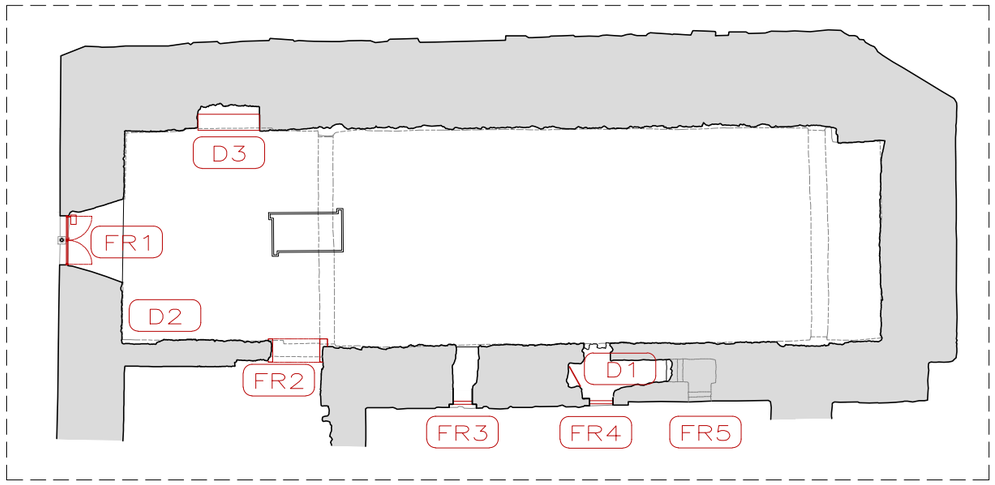
PUNTS SINGULARS
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

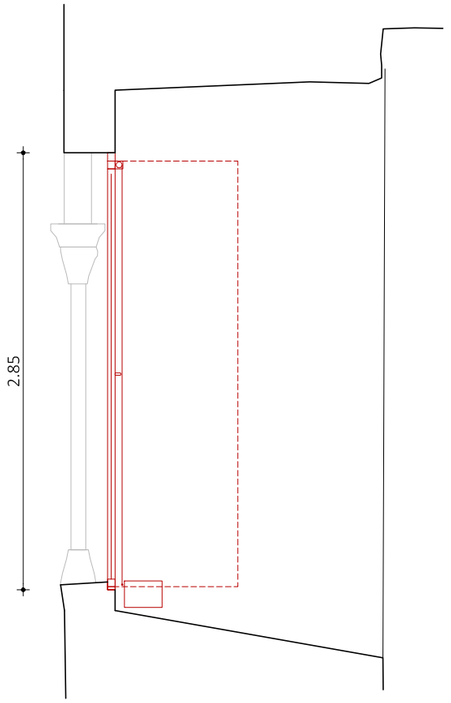
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

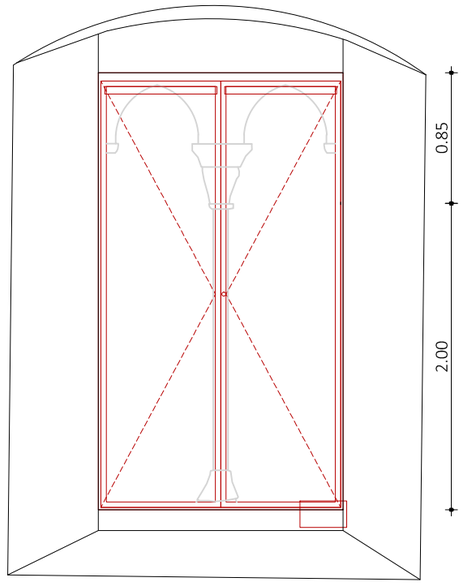
0 1 2 5

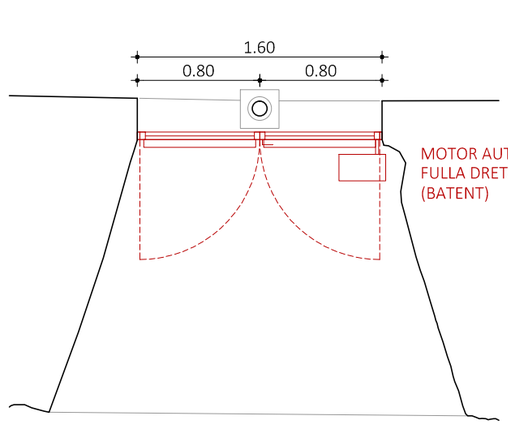
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA









FR1	
DESCRIPCIÓ	Finestra formada per dues fulles batents amb bastidor d'acer inox i doble vidre climalit 4+4 (CA12) 4. Fulla dreta automatitzada amb motor. Protecció solar amb estor enrotllable suportat sobre dues mènsules de xapa d'acer plegada amb acabat pintat i accionament automatitzat.
MIDES	2.85x1.60m (mesures a replantejar en obra)
MATERIAL	Finestra d'acer inoxidable amb acabat lacat gris fosc.
LOCALITZACIÓ	Parament SO
QUANTITAT	1 U
ACTUACIONS	-Desmuntatge finestra, estor i motor existent.-Neteja i col·locació de premarc.-Muntage finestra.-Automatització obertura.-Instal·lació estor i automatització.

EP 12

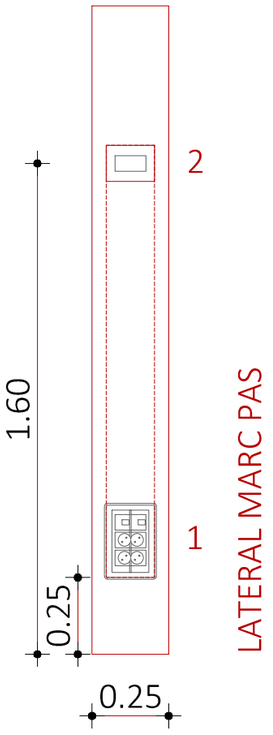
FUSTERIES I SERRALLERIA
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

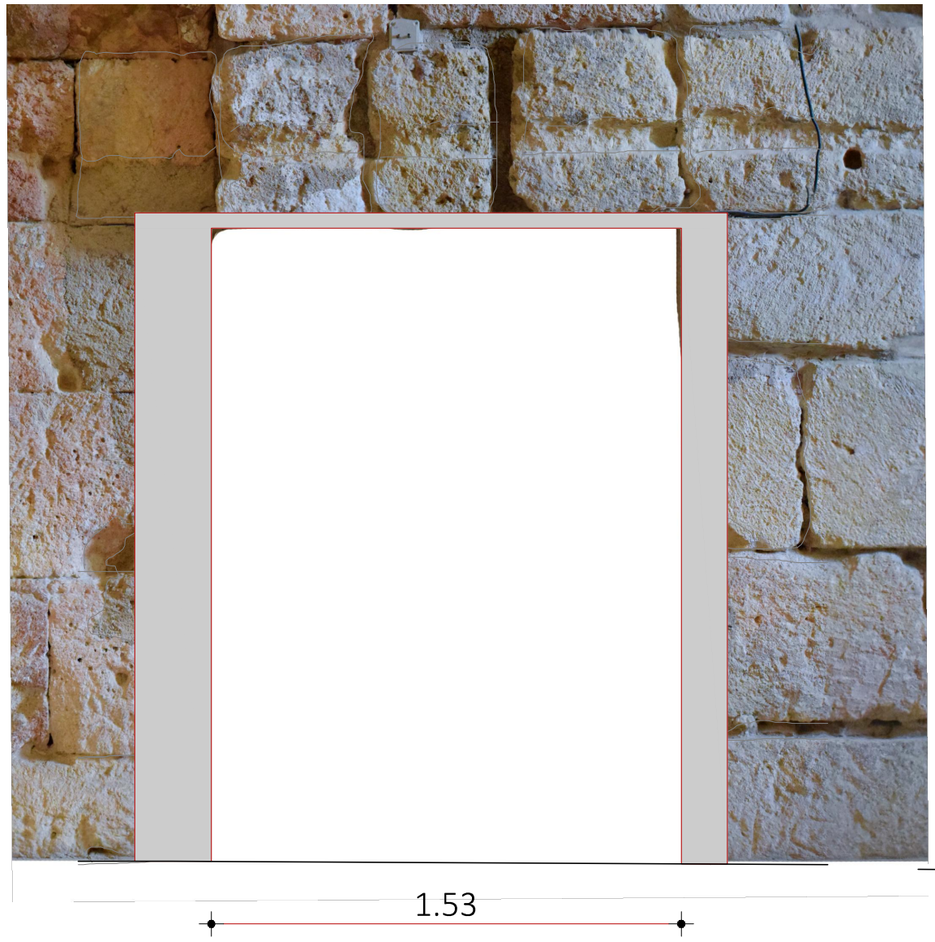
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

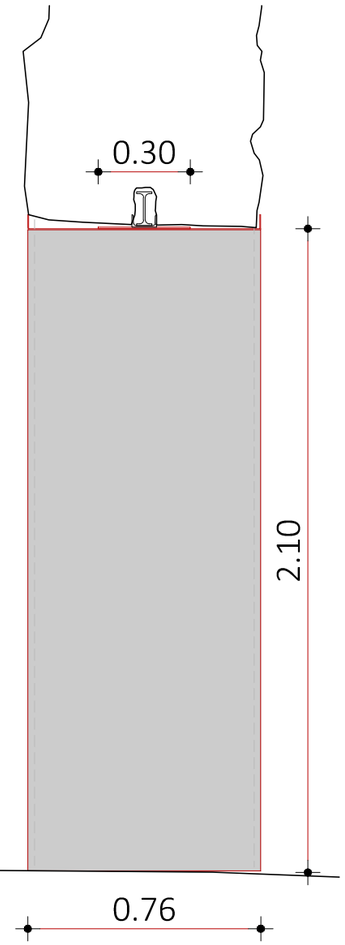
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

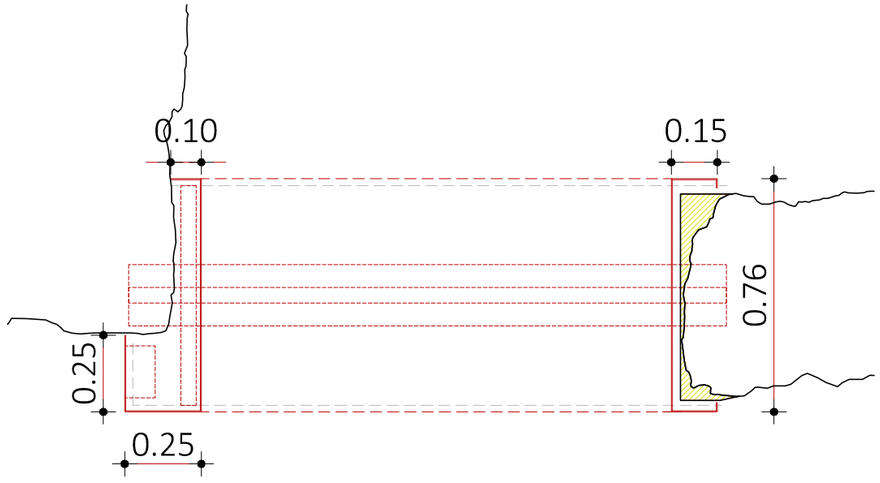






1 Pack endolls embeguts en marc amb tapa.

2 Panell de control de il·luminació (sitema DALI) embeguts en marc amb tapa.



FR2	
DESCRIPCIÓ	Marc de pas sobre mur de carreus format per xapa d'acer plegada i soldada insitu amb acabat pintat amb pintura tipus oxirón de color gris fosc (a definir per DF). Inclou passivat i reforç del dintell metal·lic existent i restitució volumètrica dels brancals. El brancal esquerre anira equipat amb instal·lacions elèctriques.
MIDES	1.57x2.07 (pas lliure) (mesures a replantejar en obra)
MATERIAL	Xapa d'acer plegada amb acabat pintat amb pintura tipus oxirón de color gris fosc (a definir per DF)
LOCALITZACIÓ	Parament SE
QUANTITAT	1 U
ACTUACIONS	-Sanejat i passivat de perfil metàl·lic existent. -Reforç d'ala inferior amb pletina d'acer soldada. -Restitució volumètrica brancals pas. -Col·locació i pintat de marc.

FUSTERIES I SERRALLERIA
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

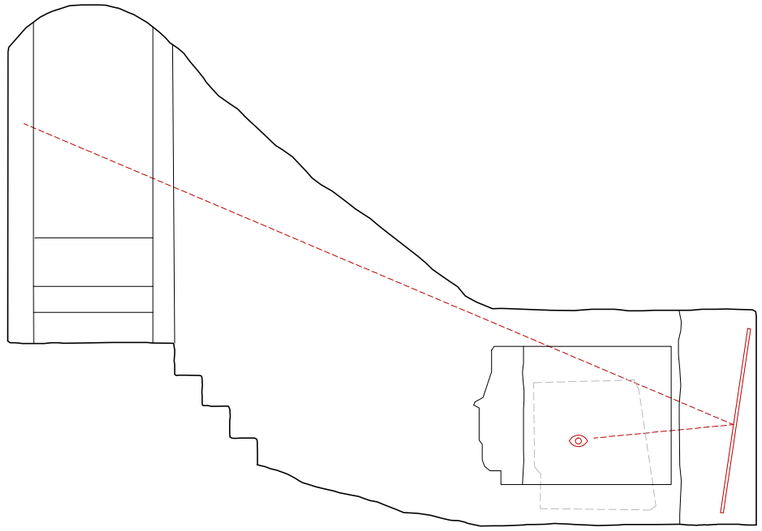
EP 13

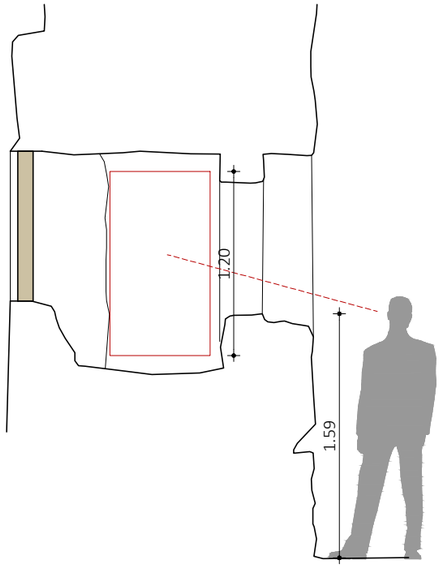
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

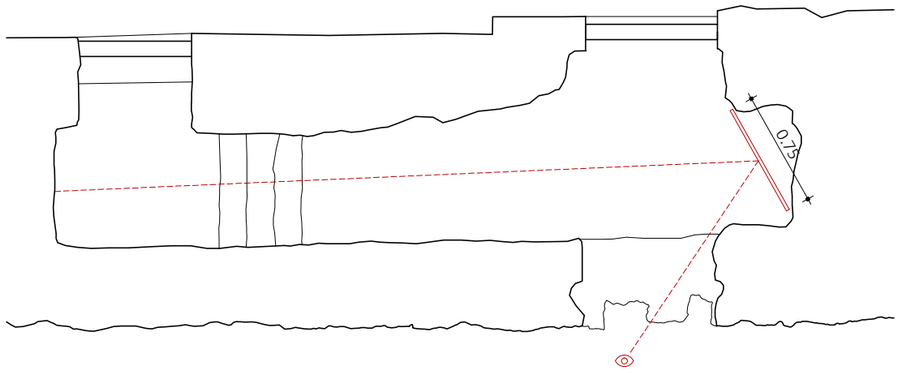
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

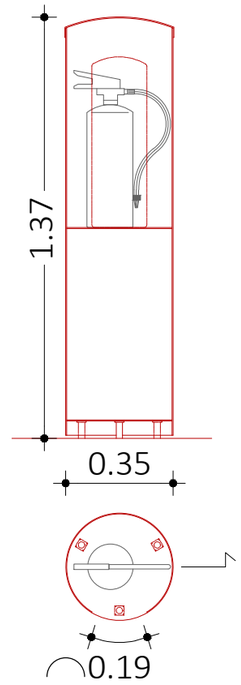
AJUNTAMENT DE TARRAGONA







D1	
DESCRIPCIÓ	Mirall pla sobre panell de fusta laminada ancorada a paret amb tac mecànic (a junta de carreu) sobre suport regulable que permeti ajustar angle.
MIDES	0.75x1.20m (mesures a replantejar en obra)
MATERIAL	Mirall de panell de fusta laminada de 0.5cm.
LOCALITZACIÓ	Parament SE, cavitat escala.
QUANTITAT	1 U
ACTUACIONS	-Col·locació subjeccions i correcció d'angle de visió per permetre observació de la cavitat de l'escala.



D2	
DESCRIPCIÓ	Caixa i suport per extintor format per xapa d'acer plegada i acabat pintat amb pintura tipus oxirón de color gris fosc (a determinar per DF)
MIDES	0.75x1.20m (mesures a replantejar en obra)
MATERIAL	Xapa d'acer plegada
LOCALITZACIÓ	
QUANTITAT	1 U
ACTUACIONS	

FUSTERIES I SERRALLERIA
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

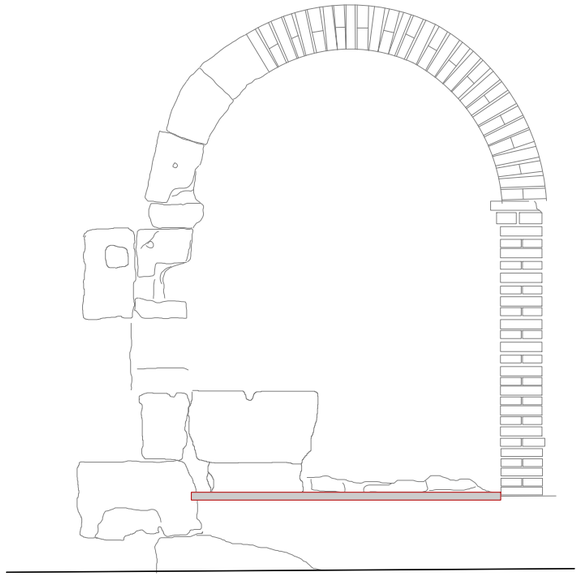
EP 14

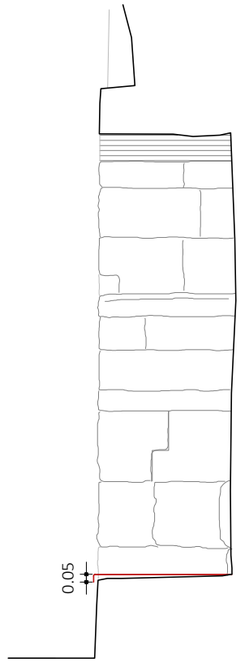
DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

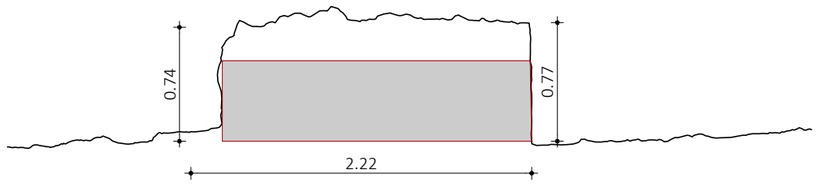
0 1 2 5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA







D3	
DESCRIPCIÓ	Remat ampit arc format per xapa d'acer plegada i acabat pintat amb pintura tipus oxirón de color gris fosc (a determinar per DF)
MIDES	2.22x0.77m (mesures a replantejar en obra)
MATERIAL	Xapa d'acer plegada
LOCALITZACIÓ	O1
QUANTITAT	1 U
ACTUACIONS	-Repicat de base formada per morter de ciment. -Arrebossat de regularització base amb acabat lliscat. -Col·locació planxa amb ancoratges mecànics.

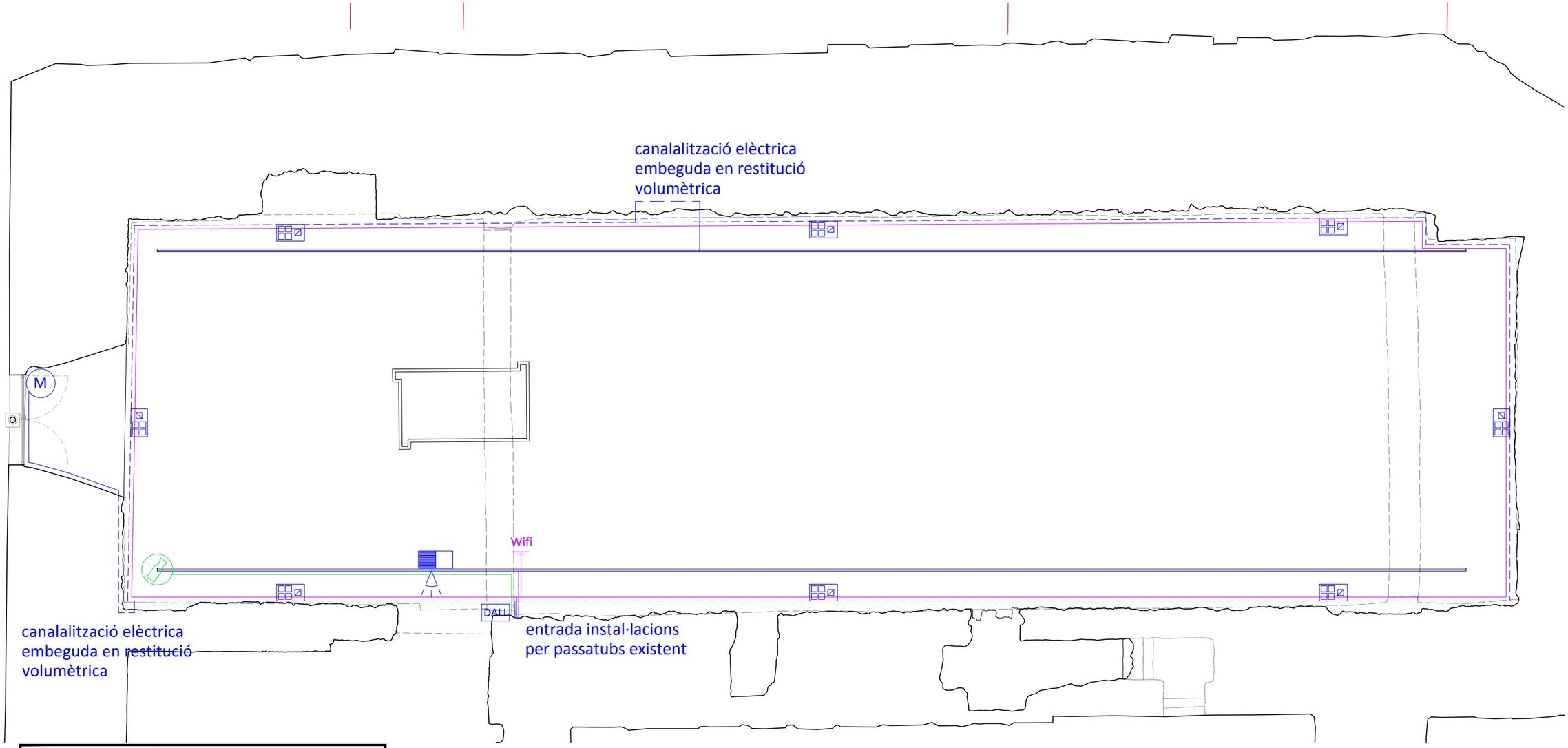
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

DATA: 05/2021
ESCALA A3: 1/100

0 1 2 5

FUSTERIES I SERRALLERIA
DESCRIPCIÓ INTERVENCIONS
ESTAT PROJECTAT

EP 15



PLANTA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

LLEGENDA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	Linea elèctrica
	Línea elèctrica perimetral embeguda en paviment
	Tapa d'endolls embeguda en paviment: 3 endolls monofàsics i un terminal RJ485
DALI	Botonera control il·luminació DALI per control d'escenes
	Rail iluminació
	Detector de presència
	Llum d'emergència
	Cablejat de fibra òptica per conducció adossada
Wifi	Router amb antena integrada
	Cablejat coaxial tipus BNC de comunicació de càmares
	Càmera de videovigilància
M	Motor amb braç per control d'obertura de finestra amb control remot.

EP 20

INSTAL·LACIONS

ESTAT PROJECTAT

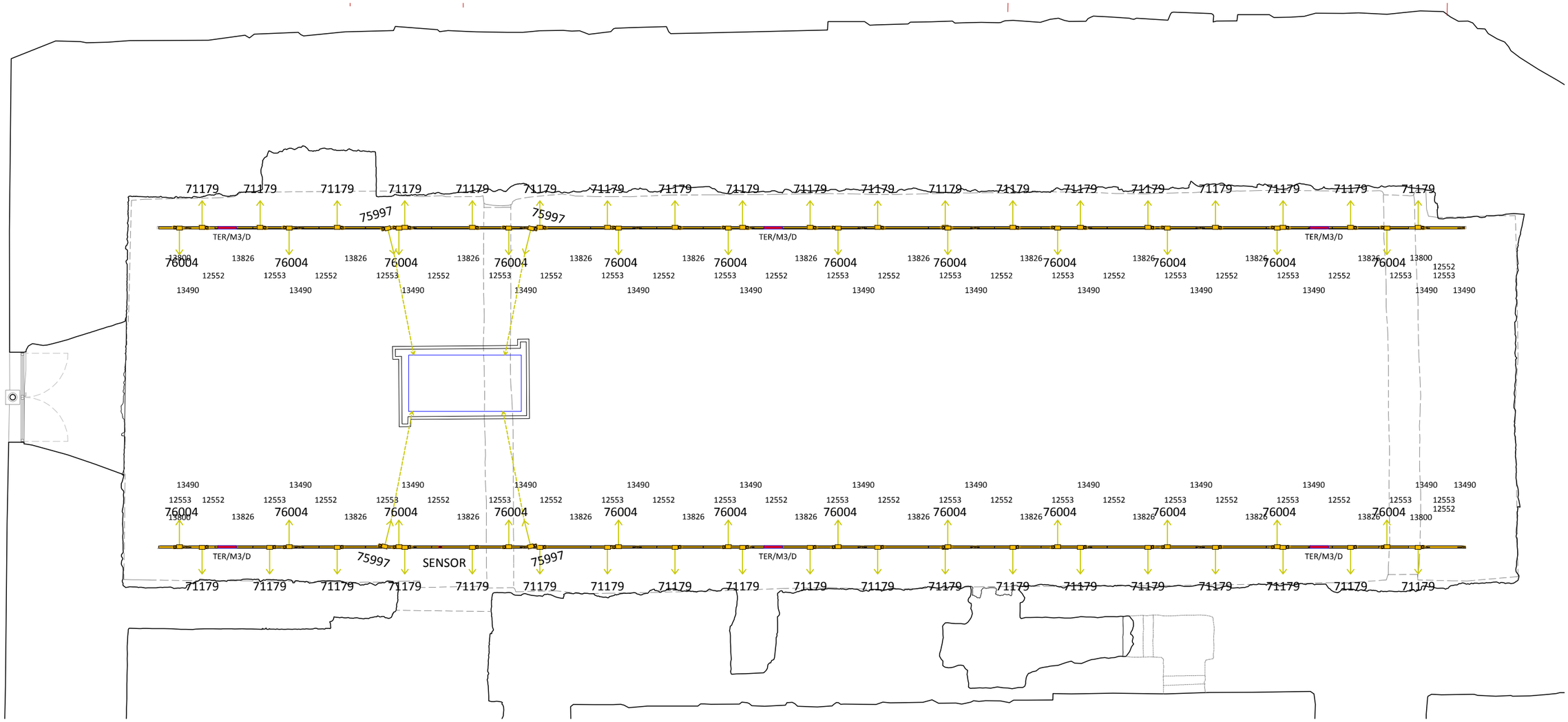
DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/75

0 0,5 1 2,5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA

ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PLANTA IL·LUMINACIÓ

	79236	Optec Proyector, Negro, LED blanco cálido, Lente Spherolit spot, LED 19W 1860lm 3000K blanco cálido		13832	Hi-trac Luminaria de haz indirecto, Plateado, LED blanco cálido, DALI LED 12W 1380lm 3000K blanco cálido Especial: Pintado Negro RAL 9011		12552 Alimentación eléctrica 12553 Alimentación eléctrica
	79242	Optec Bañador, Negro, LED blanco cálido, Lente Spherolit wide flood, LED 19W 1860lm 3000K blanco cálido		13840	Hi-trac Rail electrificado ERCO, Plateado Especial: Pintado Negro RAL 9011		
	79448	Optec Bañador de pared con lente, Negro, LED blanco cálido, Lente Spherolit wallwash, LED 12W 1260lm 3000K blanco cálido		13861	Hi-trac Cuerpo de alimentación Especial: Pintado Negro RAL 9011		
	79335	Acoplamiento		13871	Hi-trac Conexión angular Especial: Pintado Negro RAL 9011		

EP 21

INSTAL·LACIONS
IL·LUMINACIÓ

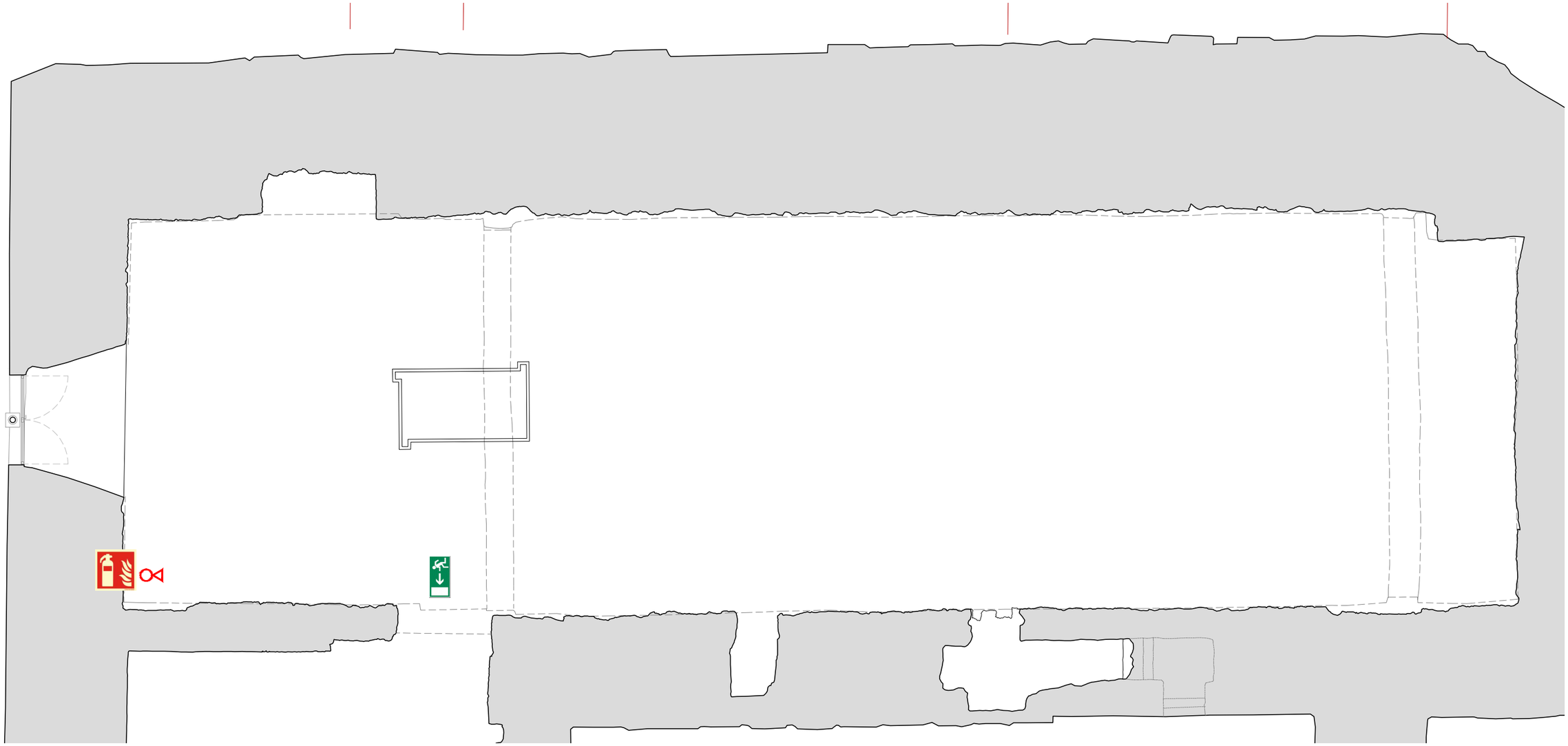
ESTAT PROJECTAT

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/75

0 0,5 1 2,5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

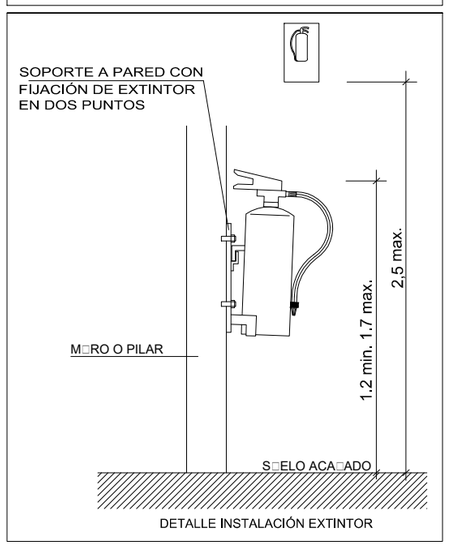
AJUNTAMENT DE TARRAGONA



PLANTA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

LLEGENDA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS SECA ABC
	SENYAL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210X210 MM
	SENYALITZACIÓ DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ

DETALLE UBICACIÓN EXTINTORES



DETALLE INSTALACIÓN EXTINTOR

EP 22

INSTAL·LACIONS
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ESTAT PROJECTAT

DATA : 05/2021
ESCALA A3: 1/75

0 0,5 1 2,5

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ. RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ. TARRAGONA
ARQUITECTE: JORDI PORTAL LIAÑO / PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TARRAGONA

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

II. PLECS DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SISTEMA ESTRUCTURA
SISTEMA ENVOLVENT
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.2 Envans de blocs de formigó
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes metàl.liques
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 PER PECES
1 Petris
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
2 APLACATS
3 PINTATS
4 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 IL.LUMINACIÓ
1.1 Interior
1.2 Emergència
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Instal·lació comunitaria i interior
2 TELECOMUNICACIONS
2.1 Telecomunicació per cable
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
3.1 Megafonia
3.2 Interfonia i video
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el

compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà

comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

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

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del ***CTE** pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

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

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

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

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.
Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

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

s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.
Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.
Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.
Execució
Condicions prèvies
Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural.

En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es

comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de

forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits

que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es

podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el

seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en

aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de

l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de

façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la

legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la

utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions

interiors.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Maons, morter i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.
Execució
Condicions prèvies
Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells

en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques

a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-

los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar

el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors,

demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una

llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació
Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans de blocs de formigó
Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius,

d'altura no major de 9m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda , el ciment utilitzat complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que, l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades, (envasades o a orri) en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Revestiment interior. Podrà ser d'enguixat i arrebossat de guix, etc...

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.
Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport.

Replanteig previ. Es col·locarà a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les

referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les

mires. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a

assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en diferents períodes. La que s'executi primer es deixarà esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitges es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre la superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre un sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.

En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda, i es rebrà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar el formigó, quedin

correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.

Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estrenyeran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i reomplert amb formigó armat cada 5 blocs. Fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
Graó en bloc de pedra.
Graó prefabricat.
Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.
Material de presa. Morter de ciment.
Material de rejuntat.
Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blan*c, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes

per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o

equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Oculs*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de

qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i

control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que

acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es

realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o

equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels

ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos.

Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà

directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.
Fases d'execució
Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...
Amidament i abonament
m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

4 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats**.** És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

1.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes

interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat

com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució
Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa.

Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels

tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: Iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la

planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels

punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim

de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.
Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió
Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...
Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.
Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.
Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.
Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga

durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%

Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals i safates.

ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

_____, ____ de _____ del 20___

Arquitecte collegiat:

Signatura

III. PRESSUPOST

IV.a AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 00 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1213251	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada	Total	
2	Treball sostres		4,000	7,000		6,000	168,000	C#*D#*E#*F#
3	Treball paraments		4,000	3,500		4,000	56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **224,000**

2	K1215250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Dies	Alçada		
2	Treball sostres		4,000	7,000	180,000	6,000	30.240,000	C#*D#*E#*F#
3	Treball paraments		4,000	3,500	180,000	4,000	10.080,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40.320,000**

3	K1214361	M	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2	INTERVENCIÓ FAÇANA			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4	K1216360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Dies		Total	
2	INTERVENCIÓ FAÇANA			10,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

AMIDAMENTS

Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1661310	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, PER A RECOLLIDA DE MOSTRA

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2	41665312	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET D'OBRA CERÀMICA DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR, INCLOU REPOSICIÓ D'ELEMENTS ENDERROCATS, NO INCLOU PINTURA

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3	XPAUCALA	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZAR PLA DE CALES SEGONS EL PROJECTE DEL CONJUNT HISTÒRIC, AMB ELS MITJANS ADEQUATS I AMB LA SUPERVISIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS PER EQUIP TÈCNIC COORDINAT PER ARQUEÒLEGS-HISTORIADORS.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	K1A28AD0	M2	PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL EN INTERIOR D'EDIFICACIÓ, SENSE CALES

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

5	K1A25200	U	JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR DE BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6	K1A26300	U	JORNADA DE TREBALL D'ARQUEÒLEG AJUDANT A BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7	JDV1Z010	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR INSPECCIÓ VISUAL MITJANÇANT SISTEMA DE CÀMERES ENDOSCÒPIQUES PER A LA PROSPECCIÓ EN PARAMENTS I COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EXISTENT EN EL PARAMENT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	K219X010	M3	RETIRADA DE RUNES EXISTENTS EN INTRAMURS, SOTA LA SUPERVISIÓ D'EQUIP D'ARQUEOLÒGIA, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buidat intramurs			3,700		0,800	2,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,960**

9	K2165240	M2	OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA AMB VALOR PATRIMONIAL AMB MAÓ CERÀMIC DE 15 CM COM A MÀXIM, FET PER RESTAURADOR, GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, AMB MITJANS MANUALSI CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR DE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FR3			0,700		1,700	1,190	C#*D#*E#*F#
2	FR4			0,900		0,900	0,810	C#*D#*E#*F#
3	FR5			0,800		1,550	1,240	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,240**

10 K21GZ010 U

RETIRADA D'ELEMENTS OBSOLETS EXISTENTS, TANT D'INSTAL·LACIONS COM EQUIPAMENT EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			12,750			12,750	C#*D#*E#*F#
2				22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5				12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
6				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7				10,850			10,850	C#*D#*E#*F#
9	PARAMENT S.O.			6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
11	PARAMENT S.E.			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
12			5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
13				21,800			21,800	C#*D#*E#*F#
14				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
16				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
17				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
18				2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
19				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
20				18,700			18,700	C#*D#*E#*F#
21				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
23	PAVIMENT			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
24				19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
25				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
26				18,500			18,500	C#*D#*E#*F#
28	VOLTA			7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
29			26,000	1,500			39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **253,800**

11 K21AURB2 U

DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ AMB VALOR PATRIMONIAL, DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 K1A2Z001 U

REDACCIÓ D'INFORME PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC D'ARQUEOLOGIA RECOLLINT LES DIFERENTS SUPERVISIONS REALITZADES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN EL CONJUNT HISTÒRIC.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 XPAUMATE PA

PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZACIÓ D'ESTUDI I ANÀLISI DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ EN ELS QUALS NO S'HA TINGUT ACCÉS EN FASE DE REDACCIÓ DE PROJECTE. INCLOU TREBALLS DE CAMP PER PART DE TÈCNICS I ANÀLISI EN LABORATORI DE MOSTRES EXTRETES, AIXÍ COM LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI CORRESPONENT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2182231	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		AREA			Total	
2	PARAMENT N.O			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
4				9,900			9,900	C#*D#*E#*F#
5				8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
6				2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
7				8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
9	PARAMENT N.E.			41,750			41,750	C#*D#*E#*F#
11	PARAMENT S.E.			19,800			19,800	C#*D#*E#*F#
13	PARAMENT S.O.			9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
15	VOLTA			31,500			31,500	C#*D#*E#*F#
17	ARC			1,750			1,750	C#*D#*E#*F#
19	PAVIMENT			4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K878Z010	M2	NETEJA GENERAL EN SEC MITJANÇANT RASPALLAT MANUAL DE LES SUPERFÍCIES DELS PARAMENTS INTERIORS DE PEDRA O DE OPPUS CAEMENTICIUM. INCLOU L'ASPIRAT DEL CONJUNT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			25,000	10,000		250,000	C#*D#*E#*F#
3	PARAMENTS			68,000		5,000	340,000	C#*D#*E#*F#
5	INTRAMURS		2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
6				9,700		2,500	24,250	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
8				3,700		2,500	9,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **633,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K978Z010	M2	NETEJA DE PAVIMENT DE PEDRA AMB APLICACIÓ DE VAPOR D'AIGUA A PRESSIÓ AMB BROQUETS CÒNICS D'ATOMITZACIÓ HIDRÀULICA, AMB ORIFICI DE SORTIDA DE 0,41 A 0,76 MICRES, I DIÀMETRE DE GOTA DE 80 A 120 MICRES, I ESCOMBRAT POSTERIOR AMB RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ I RASPALLAT DE JUNTES. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT			185,000			185,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K878Z003	M2	NETEJA DE PARAMENT A BASE DE RASPATLLAT AMB MITJANS MANUALS, AMB INTENSITAT ELEVADA, A DEFINIR EN OBRA N FUNCIÓ DE LES PROVES DE NETEJA, PER A LA RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			148,000	1,450		214,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K878C174	M2	NETEJA DE PARAMENT DE PEDRA AMB RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT HUMIT A PRESSIÓ, 0,5 A 3 BAR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
2				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3				12,800			12,800	C#*D#*E#*F#
4				5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
6	PARAMENT S.O.			10,600			10,600	C#*D#*E#*F#
8	PARAMENT N.E.			10,800			10,800	C#*D#*E#*F#
10	PARAMENT S.E.			55,900			55,900	C#*D#*E#*F#
12	VOLTA			5,500	1,430		7,865	C#*D#*E#*F#
13				2,800	1,430		4,004	C#*D#*E#*F#
14				2,000	1,430		2,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,429**

6 K8785A10 M2 ELIMINACIÓ DE BIODIPÒSITS SOBRE PARAMENTS, AMB APLICACIÓ D'APÒSITS D'AMÒNIC-CARBOXIMETIL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			15,800			15,800	C#*D#*E#*F#
2	PARAMENT S.E.			5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
4	VOLTA			12,700	1,430		18,161	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,861**

7 K877Z00T M2 SEGELLAT DE JUNTS D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, AMB MORTER DE JUNTS DE CARACTERÍSTIQUES IGUALS O EQUIVALENTS ALS MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	PARAMENT S.E.			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	VOLTA			20,000	1,430		28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,600**

8 K87CZ010 M2 TRACTAMENT DE VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ, COMPOSADA PER LA CONSOLIDACIÓ INICIAL AMBAMB APLICACIÓ DE LLETADA DE CALÇ AMB UN CONTINGUT MÍNIM DEL 14% D'HIDRÒXID CÀLCIC, APLICAT AMB PINZELL, POSTERIOR ACABAT ESCARDEJAT DE LA VOLTA AMB MORTER DE CALÇ, SENSE REGULARITZAR GEOMETRIA NI OCUTAR PEDRES DEL OPPUS CAEMENTICIUM. ACABATS A DEFINIR EN OBRA EN FUNCIÓ DE PROVES D'ACABAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			105,700	1,430		151,151	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,151**

9 K87CCNS3 M2 CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA NATURAL, AMB APLICACIÓ DE CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL, APLICAT AMB PINZELL EN TRES CAPES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENTS			16,000		4,000	64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

AMIDAMENTS

10 K4FRZ010 M2 REPARACIÓ DE VOLTA AMB REPOSICIÓ DE PECES AMB <= 25% DE PECES MALMESES, DE VOLTA D'OBRA CERÀMICA AMB PECES DE MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R15 N/MM2, CARES VISTES DE 290X140X50 MM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CALÇ. INCLOU APLICACIÓ DE PÀTINA D'ENTONAT EN CAS NECESSARI, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			44,800	1,430		64,064	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**64,064**	

11 445RZ010 M2 PASSIVAT I/O EXTRACCIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS EXISTENTS COMPOSAT PELS TREBALLS D'ESCATAT I RASPALLAT DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA, PASSIVAT DE L'ELEMENT I IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE RESINES EPOXI, RESTITUCIÓ DE LA PART AFECTADA AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENTS			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	VOLTA			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,500**	

12 KQRPN123 M2 NETEJA SUPERFICIAL D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MITJANS MECÀNICS DE FRICCIÓ, GRAU DE DIFICULTAT ALT, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	INTRAMURS		2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
4				9,700		2,500	24,250	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,200			2,400	C#*D#*E#*F#
6				3,700		2,500	9,250	C#*D#*E#*F#
8	VOLTA			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
9	PARAMENTS			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**103,300**	

13 K878J220 M2 EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES EN PARAMENT MECÀNICAMENT I AMB APLICACIÓ D'APÒSITS DE CEL·LULOSA INERTS O ARGILES DE GRANULOMETRIA EXTRAFINA AMB AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA, PROTEGIT AMB FILM DE POLIETILÈ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			15,800			15,800	C#*D#*E#*F#
2	PARAMENT S.E.			5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
4	VOLTA			12,700	1,430		18,161	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**39,861**	

14 K877Z010 M2 REJUNTAT DE JUNTS DE PARAMENT I/O PAVIMENT DE CARREU, AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, AMB PRÈVI BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, INCLÒS A LA PARTIDA. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			45,800			45,800	C#*D#*E#*F#
3	PARAMENT S.O.			8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
5	PARAMENT N.E.			42,800			42,800	C#*D#*E#*F#
7	PARAMENT S.E.			48,500			48,500	C#*D#*E#*F#
9	PAVIMENT			178,000			178,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10							C#*D#*E#*F#
11	VOLTA		2,700	1,430		3,861	C#*D#*E#*F#
12			12,800	1,430		18,304	C#*D#*E#*F#
13			59,300	1,430		84,799	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **430,764**

15 K81124L2 M2 ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, REMOLINAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			26,800			26,800	C#*D#*E#*F#
2				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3				7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
5	PARAMENT S.O.			2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
7	PARAMENT S.E.			2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
8				17,800			17,800	C#*D#*E#*F#
10	VOLTA			33,100		1,430	47,333	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,183**

16 K218Z231 M2 REPICAT DE PARAMENT FINS A UNA PROFUNDITAT DE 15-20CM, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		AREA				
2	PARAMENT N.O							
3	INTERVENCIÓ PS.2			5,200		3,800	19,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,760**

17 K88RZ100 M2 REPARACIÓ DE PARAMENT AMB REVESTIMENT DE GRUIX 1 CM DEMORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			25,000	10,000		250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

18 L9BR1104 M2 REPARACIÓ PUNTUAL (1 A 4 M2) DE PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, ELIMINANT LES PECES TRENCADES I/O MAL ADHERIDES I EL MORTER DE FIXACIÓ, I COL·LOCANT PECES NOVES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT		2,000	1,500	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
2				1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

19 K4GRS3CD M3 REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES, DE PARET DE MAÇONERIA AMB PEDRES DE RECUPEDACIÓ COL·LOCADES AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, SEGUINT LES PROPORCIONS I DISPOSICIÓ PARAMENTS ORIGINALS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	RESTITUCIÓ DE VOLUM			15,000	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

20 KQRPZ010 M2 REINTEGRACIÓ DE VOLUMS DETERIORATS D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MORTERS DE RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA DE PEDRA ARTIFICIAL, AMB POLS DE MARBRE I LLIGANTS HIDRÀULICS, FINS A UN GRUIX MIG DE 5CM. GRAU DE DIFICULTAT BAIX, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENTS			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	FR3		2,000	2,000	0,500	1,700	3,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,700	0,500	2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
6	FR4		2,000	2,000	0,500	0,900	1,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,900	0,500	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
8	FR5		2,000	2,000	0,500	1,550	3,100	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,800	0,500	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,100**

21 K879A5B0 M2 VELADURA I/O TENYIT REINTEGRADOR SUPERFICIAL DE PARAMENT CORB (VOLTES) DE PEDRA NATURAL, AMB PINTURA MINERAL AL SILICAT, APLICADA A DUES CAPES AMB BROTXA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLTA			25,000	10,000		250,000	C#*D#*E#*F#
3	PARAMENTS (20%)		0,200	68,000		5,000	68,000	C#*D#*E#*F#
6	INTRAMURS (20%)		2,000	3,700	0,200		1,480	C#*D#*E#*F#
7				9,700	0,200	2,500	4,850	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#
9				3,700	0,200	2,500	1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,660**

22 K4G2X1J5 M3 PAREDAT DE PEDRA DE CALAFELL, DE DUES CARES VISTES, COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ, AMB LES JUNTES VERTICALS BUIDES. INCLOU L'ENTONAT DELS BRANCLS I CONTORNS DE LES OBERTURES CORRESPONENTS. PER A LA FIXACIÓ I CONSOLIDACIÓ AMB ELS ELEMENTS DEL CONTORN S'UTILITZARAN BARRES DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD, FIXATS MECÀNICAMENT AL PARAMENT I EMBEGUTS A LES JUNTES DEL PAREDAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FR3			0,700	0,100	1,700	0,119	C#*D#*E#*F#
2	FR4			0,900	0,100	0,900	0,081	C#*D#*E#*F#
3	FR5			0,800	0,100	1,550	0,124	C#*D#*E#*F#
5	PS.2			6,000	0,150		0,900	C#*D#*E#*F#
7	PARAMENTS		12,000	1,500	0,100	0,800	1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,664**

23 K219D6B3 M2 DESMUNTATGE DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL I POSTERIOR REPOSICIÓ, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, NUMERACIÓ, NETEJA I APLEC DEL MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre			65,000	0,600		39,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

24 K219Z010 M REALITZACIÓ DE RASES SOTA PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS, PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

25 K877X00T M2 INJECCIÓ EN ESQUERDES D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA L'ESQUERDA, INJECCIÓ AMB MORTER DE CAL HIDRÀULICA ESTRUCTURAL, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA, SENSE RETRACCIÓ, TIPUS MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL DE MAPEI O EQUIVALENT, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARAMENT N.O.			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	PARAMENT S.E.			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	VOLTA			20,000	1,430		28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,600**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 03 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KABG0FR1	U	FINESTRA FR1 SUBSTITUCIÓ I COL·LOCACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR), AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 KABG0FR2 U MARC DE PAS FR2
FORMACIÓ I MUNTATGE DE MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU EL PASSIVAT I I FORMACIÓ DE REFORÇ DE DINTELL AMB PERFIL NORMALITZAT, AMB LA RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT PER A UNA CORRECTA FIXACIÓ.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KH4LE001	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WIDE FLOOD CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360°EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. **AMIDAMENT DIRECTE** **24,000**
2	KH4LE002	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR DE PARET AMB LENT, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 12 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 12W 1260LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WALLWASH CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 205 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

3 KH4LE003 U

PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL.
CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA:
LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5
LENTE SPHEROLIT SPOT
CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°.
CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI.
EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO.
DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS
ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO.
LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN.
DATOS TÉCNICOS
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145
LONGITUD 159MM
ANCHURA 105MM
ALTURA 176MM
PESO 0,74KG
ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM
INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 KH41E004 M

CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES.
LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE
PLATEJAT
LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3
PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO.
LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED.
CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO.
LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO.
APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000.
APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO.
EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300).
EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA.
DATOS TÉCNICOS
FLUJO LUMINOSO 1175LM
POTENCIA INSTALADA 13W
EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H

AMIDAMENTS

ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28
LONGITUD 2000MM
ANCHURA 38MM
ALTURA 72MM
PESO 4,55KG
ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM
COLOR RAL 9011.
TOTALMENT MUNTAT I EN FUNCIONAMENT. INCLOU P.P. D'ELEMENTS DE SUPORT I D'ELECTRIFICACIÓ, PECES ESPECIALS DE FINAL DE CARRIL I CANTONADES, AIXÍ COM QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALEMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril amb llum indirecta		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

5 KH61E005 U

LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 170 A 200 LM, 3 H D'AUTONOMIA, PER A MUNTATGE EN CARRIL ELECTRIFICAT, MODEL ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK O EQUIVALENT, COLOR RAL 9011.
INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminària emergència		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Senyalització accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 EHV3E006 U

CONTROLADOR 4 CANALS DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENTACIÓ 85-240VAC. PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN, MUNTAT I CONNECTAT AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES:

CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC. PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD).

INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 KHV1E007 U

FONT D'ALIMENTACIÓ DALI PER A 4 SORTIDES, ENTRADA A 85-240V AC 50-60HZ, SORTIDES 4X116MA, 16V, AMB INDICADORS, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT.
INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	KG14E008	U	QUADRE DE CONTROL TOTALMENT MUNTAT I VERIFICAT. SUMINISTRAMENT DE QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXLIAR PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	KG14E009	U	MATERIAL DE CAMP PER A CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ CONFORMAT PER: E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	KG14E010	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT PROGRAMACIÓN DE LOS BUCLES DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LOS DETECTORES DE MOVIMIENTO Y LUMINOSIDAD PARA MANTENER LAS LUCES ENCENDIDAS POR DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y REGULAR AUTOMÁTICAMENTE LA LUMINOSIDAD A TRAVÉS DEL SENSOR DE LUZ DE CADA MULTISENSOR, SEGÚN LA CONSIGNA DE LUZ PREDEFINIDA.COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO (SONDAS, ACTUADORES, SEÑALES DIGITALES,...) Y APROBACIÓN DEL CONEXIONADO DE LOS MISMOS. ENTREGA DE ESQUEMAS DE CONEXIONADO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN Y FORMACIÓN AL USUARIO FINAL. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 05 INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KM31271K	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 27A-144B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A, INSTAL·LADA

AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

2	KPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, ENCASTADA

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

3	KP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts de veu i dades		8,000	65,000			520,000	C#*D#*E#*F#
2	Càmera		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**580,000**

4	KP411226	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**120,000**

5	KP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR, INSTAL.LAT I CONNECTAT

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

6	KP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

7	KP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, INSTAL.LADA SUPERFICIALMENT I CONNECTADA

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

8	KP4A1811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, INSTAL·LAT

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

9 KPA1Z010 U REPOSICIÓ E INSTAL·LACIÓ DE CAMERA DE CTTV PREEXISTENT, INCLOU LA RETIRADA DE LA CÀMERA, ABASSEGAMENT ADEQUAT, REUBICACIÓ I POSTERIOR REPROGRAMACIÓ EN CAS NECESSARI. INCLOU ELS TREBALLS D'ADAPTACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KG61Z001 U SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL FORMAT PER CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, COL·LOCADA EMBEGUDA EN EL PAVIMENT, INCLOSOS 3 ENDOLLS MONOFÀSICS I TERMINAL RJ45 I PRESA D'USB, DEIXANT UN ESPAI DE RESERVA PER A FUTURES AMPLIACIONS, AMB TAPA REGISTRABLE D'ACER INOXIDABLE. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts de treball		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 KG2A4P45 M CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X 150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS, DE COLOR BLANC, MUNTADA ENCASTADA EN PARAMENTS I/O PAVIMENTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

3 KG312336 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre		4,000	65,000			260,000	C#*D#*E#*F#
2	Il·luminació		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Alimentació cortina			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
4	Alimentació elements puntuals		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,000**

4 KG866112 U DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 KG22H811 M TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Il·luminació	4,000	4,000		16,000	C#*D#*E#*F#
2	Alimentació cortina		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
3	Alimentació elements puntuals	4,000	15,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,000**

6 XPAUZ010 PA

PARTIDA ALÇADA D'AJUDES DE PALETERIA PER ALS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COMPOSATS PER LA REALITZACIÓ DE REGATES, FIXACIÓ D'ELEMENTS, TAPAT DE REGATES AMB RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 KG8AZ010 U

TREBALLS DE CONNEXIONAT DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT A PARTIR DEL QUADRE ELÈCTRIC MÉS PROPER I QUE PERMETI LA SUPORTACIÓ DE LA CÀRREGA. INCLOU ELS TREBALLS DE RESTITUCIÓ DE LINIA ELÈCTRICA, AMB L'APROFITAMENT DELS PASAMURS PREEXISTENTS. INCLOU PETIT QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ PER A LA SALA, AIXÍ COM ELS TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A REALITZAR EL CONJUNT DE LA TASCA I DEIXAR LA INSTAL·LACIÓ TOTALMENT EN FUNCIONAMENT. S'ADOPTARAN LES MESURES NECESSARIES PER A COMPLIMENT DEL REBT VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 08 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K166Z010 U

REPICAT EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, FINS A LOCALITZAR BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR PER A PROCEDIR A LA SEVA SUBSTITUCIÓ O REPARACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització baixant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 KD15Z010 U

SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR DE PEDRA, CONTEMPLANT ELS TREBALLS DE RETIRADA DEL BAIXANT EXISTENT, COL·LOCACIÓ DE NOU BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES AL PARAMENT, AMB UNA LONGITUD ESTIMADA DE 6M. INCLOU LA REPOSICIÓ DEL MUR DE PEDRA AL SEU ESTAT PREVI A L'INICI DE L'OPERACIÓ DE SUBSTITUCIÓ. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització baixant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol 09 EQUIPAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FQ1ZZ0D1 U

SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE

AMIDAMENTS

PROJECTE EXECUTIU.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FQ1ZZ0D2 U

SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INCLOU LA FIXACIÓ DE L'EQUIPAMENT AL PAVIMENT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 FQ1ZZ0D3 U

FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU00GR	PA	PARTIDA DE GESTÓ DE RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, EN COMPLIMENT DEL RD 105/2008, DEL DECRET 89/2010 I DEL DECRET 21/2006. INCLOU LA PART CORRESPONENT DE TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21031 - PRETÒRI
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU00SS	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA, SOBRE LA BASE DE L'ESTUDI I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, EN COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

IV.b QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	41665312	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET D'OBRA CERÀMICA DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR, INCLOU REPOSICIÓ D'ELEMENTS ENDERROCATS, NO INCLOU PINTURA (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	28,95 €
P-2	445RZ010	M2	PASSIVAT I/O EXTRACCIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS EXISTENTS COMPOSAT PELS TREBALLS D'ESCATAT I RASPALLAT DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA, PASSIVAT DE L'ELEMENT I IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE RESINES EPOXI, RESTITUCIÓ DE LA PART AFECTADA AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	317,58 €
P-3	EHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALS DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENTACIÓ 85-240VAC. PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN, MUNTAT I CONNECTAT AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC. PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD). INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.241,40 €
P-4	FQ1ZZ0D1	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	712,83 €
P-5	FQ1ZZ0D2	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INCLOU LA FIXACIÓ DE L'EQUIPAMENT AL PAVIMENT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	183,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	FQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. (NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	992,86 €
P-7	JDV1Z010	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR INSPECCIÓ VISUAL MITJANÇANT SISTEMA DE CÀMERES ENDOSCÒPIQUES PER A LA PROSPECCIÓ EN PARAMENTS I COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EXISTENT EN EL PARAMENT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.687,23 €
P-8	K1213251	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €
P-9	K1214361	M	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	65,32 €
P-10	K1215250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS (ZERO EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	0,12 €
P-11	K1216360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P-12	K1661310	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, PER A RECOLLIDA DE MOSTRA (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	K166Z010	U	REPICAT EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, FINS A LOCALITZAR BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR PER A PROCEDIR A LA SEVA SUBSTITUCIÓ O REPARACIÓ. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	469,26 €
P-14	K1A25200	U	JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR DE BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	340,93 €
P-15	K1A26300	U	JORNADA DE TREBALL D'ARQUEÒLEG AJUDANT A BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL (TRES-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	305,38 €
P-16	K1A28AD0	M2	PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL EN INTERIOR D'EDIFICACIÓ, SENSE CALES (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-17	K1A2Z001	U	REDACCIÓ D'INFORME PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC D'ARQUEOLOGIA RECOLLINT LES DIFERENTS SUPERVISIONS REALITZADES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN EL CONJUNT HISTÒRIC. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.652,20 €
P-18	K2165240	M2	OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA AMB VALOR PATRIMONIAL AMB MAÓ CERÀMIC DE 15 CM COM A MÀXIM, FET PER RESTAURADOR, GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, AMB MITJANS MANUALSI CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR DE (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94 €
P-19	K2182231	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	17,60 €
P-20	K218Z231	M2	REPICAT DE PARAMENT FINS A UNA PROFUNDITAT DE 15-20CM, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,84 €
P-21	K219D6B3	M2	DESMUNTATGE DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL I POSTERIOR REPOSICIÓ, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, NUMERACIÓ, NETEJA I APLEC DEL MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	71,21 €
P-22	K219X010	M3	RETIRADA DE RUNES EXISTENTS EN INTRAMURS, SOTA LA SUPERVISIÓ D'EQUIP D'ARQUEOLÒGIA, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	418,83 €
P-23	K219Z010	M	REALITZACIÓ DE RASES SOTA PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS, PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	K21AURB2	U	DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ AMB VALOR PATRIMONIAL, DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	45,99 €
P-25	K21GZ010	U	RETIRADA D'ELEMENTS OBSOLETS EXISTENTS, TANT D'INSTAL·LACIONS COM EQUIPAMENT EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA. (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-26	K4FRZ010	M2	REPARACIÓ DE VOLTA AMB REPOSICIÓ DE PECES AMB <= 25% DE PECES MALMESES, DE VOLTA D'OBRA CERÀMICA AMB PECES DE MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R15 N/MM2, CARES VISTES DE 290X140X50 MM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CALÇ. INCLOU APLICACIÓ DE PÀTINA D'ENTONAT EN CAS NECESSARI, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	92,86 €
P-27	K4G2X1J5	M3	PAREDAT DE PEDRA DE CALAFELL, DE DUES CARES VISTES, COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ, AMB LES JUNTES VERTICALS BUIDES. INCLOU L'ENTONAT DELS BRANCLS I CONTORNS DE LES OBERTURES CORRESPONENTS. PER A LA FIXACIÓ I CONSOLIDACIÓ AMB ELS ELEMENTS DEL CONTORN S'UTILITZARAN BARRES DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD, FIXATS MECÀNICAMENT AL PARAMENT I EMBEGUTS A LES JUNTES DEL PAREDAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.598,34 €
P-28	K4GRS3CD	M3	REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES, DE PARET DE MAÇONERIA AMB PEDRES DE RECUPEDACIÓ COL·LOCADES AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, SEGUINT LES PROPORCIONS I DISPOSICIÓ PARAMENTS ORIGINALS (SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	691,30 €
P-29	K81124L2	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, REMOLINAT (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	36,62 €
P-30	K877X00T	M2	INJECCIÓ EN ESQUERDES D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA L'ESQUERDA, INJECCIÓ AMB MORTER DE CAL HIDRÀULICA ESTRUCTURAL, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA, SENSE RETRACCIÓ, TIPUS MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL DE MAPEI O EQUIVALENT, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	34,52 €
P-31	K877Z00T	M2	SEGELLAT DE JUNTS D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, AMB MORTER DE JUNTS DE CARACTERÍSTIQUES IGUALS O EQUIVALENTS ALS MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	26,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	K877Z010	M2	REJUNTAT DE JUNTS DE PARAMENT I/O PAVIMENT DE CARREU, AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, AMB PRÈVI BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, INCLÒS A LA PARTIDA. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	25,05 €
P-33	K8785A10	M2	ELIMINACIÓ DE BIODIPÒSITS SOBRE PARAMENTS, AMB APLICACIÓ D'APÒSITS D'AMÒNIC-CARBOXIMETIL (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,48 €
P-34	K878C174	M2	NETEJA DE PARAMENT DE PEDRA AMB RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT HUMIT A PRESSIÓ, 0,5 A 3 BAR (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	18,46 €
P-35	K878J220	M2	EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES EN PARAMENT MECÀNICAMENT I AMB APLICACIÓ D'APÒSITS DE CEL·LULOSA INERTS O ARGILES DE GRANULOMETRIA EXTRAFINA AMB AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA, PROTEGIT AMB FILM DE POLIETILÈ (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	63,14 €
P-36	K878Z003	M2	NETEJA DE PARAMENT A BASE DE RASPATLLAT AMB MITJANS MANUALS, AMB INTENSITAT ELEVADA, A DEFINIR EN OBRA N FUNCIÓ DE LES PROVES DE NETEJA, PER A LA RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA. (TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	13,03 €
P-37	K878Z010	M2	NETEJA GENERAL EN SEC MITJANÇANT RASPALLAT MANUAL DE LES SUPERFÍCIES DELS PARAMENTS INTERIORS DE PEDRA O DE OPPUS CAEMENTICIUM. INCLOU L'ASPIRAT DEL CONJUNT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-38	K879A5B0	M2	VELADURA I/O TENYIT REINTEGRADOR SUPERFICIAL DE PARAMENT CORB (VOLTES) DE PEDRA NATURAL, AMB PINTURA MINERAL AL SILICAT, APLICADA A DUES CAPES AMB BROTXA (TRENTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	34,01 €
P-39	K87CCNS3	M2	CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA NATURAL, AMB APLICACIÓ DE CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL, APLICAT AMB PINZELL EN TRES CAPES (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-40	K87CZ010	M2	TRACTAMENT DE VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ, COMPOSADA PER LA CONSOLIDACIÓ INICIAL AMBAMB APLICACIÓ DE LLETADA DE CALÇ AMB UN CONTINGUT MÍNIM DEL 14% D'HIDRÒXID CÀLCIC, APLICAT AMB PINZELL, POSTERIOR ACABAT ESCARDEJAT DE LA VOLTA AMB MORTER DE CALÇ, SENSE REGULARITZAR GEOMETRIA NI OCUTAR PEDRES DEL OPPUS CAEMENTICIUM. ACABATS A DEFINIR EN OBRA EN FUNCIÓ DE PROVES D'ACABAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	35,69 €
P-41	K88RZ100	M2	REPARACIÓ DE PARAMENT AMB REVESTIMENT DE GRUIX 1 CM DEMORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	45,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	K978Z010	M2	NETEJA DE PAVIMENT DE PEDRA AMB APLICACIÓ DE VAPOR D'AIGUA A PRESSIÓ AMB BROQUETS CÒNICS D'ATOMITZACIÓ HIDRÀULICA, AMB ORIFICI DE SORTIDA DE 0,41 A 0,76 MICRES, I DIÀMETRE DE GOTA DE 80 A 120 MICRES, I ESCOMBRAT POSTERIOR AMB RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ I RASPALLAT DE JUNTES. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P-43	KABG0FR1	U	FINESTRA FR1 SUBSTITUCIÓ I COL·LOCACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR), AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (QUATRE MIL VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4.899,38 €
P-44	KABG0FR2	U	MARC DE PAS FR2 FORMACIÓ I MUNTATGE DE MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU EL PASSIVAT I I FORMACIÓ DE REFORÇ DE DINTELL AMB PERFIL NORMALITZAT, AMB LA RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT PER A UNA CORRECTA FIXACIÓ. (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2.660,52 €
P-45	KD15Z010	U	SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR DE PEDRA, CONTEMPLANT ELS TREBALLS DE RETIRADA DEL BAIXANT EXISTENT, COL·LOCACIÓ DE NOU BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES AL PARAMENT, AMB UNA LONGITUD ESTIMADA DE 6M. INCLOU LA REPOSICIÓ DEL MUR DE PEDRA AL SEU ESTAT PREVI A L'INICI DE L'OPERACIÓ DE SUBSTITUCIÓ. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.837,47 €
P-46	KG14E008	U	QUADRE DE CONTROL TOTALMENT MUNTAT I VERIFICAT. SUMINISTRAMENT DE QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXLIAR PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.762,25 €
P-47	KG14E009	U	MATERIAL DE CAMP PER A CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ CONFORMAT PER: E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN	402,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-48	KG14E010	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT PROGRAMACIÓN DE LOS BUCLES DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LOS DETECTORES DE MOVIMIENTO Y LUMINOSIDAD PARA MANTENER LAS LUCES ENCENDIDAS POR DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y REGULAR AUTOMÁTICAMENTE LA LUMINOSIDAD A TRAVÉS DEL SENSOR DE LUZ DE CADA MULTISENSOR, SEGÚN LA CONSIGNA DE LUZ PREDEFINIDA.COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO (SONDAS, ACTUADORES, SEÑALES DIGITALES,...) Y APROBACIÓN DEL CONEXIONADO DE LOS MISMOS. ENTREGA DE ESQUEMAS DE CONEXIONADO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN Y FORMACIÓN AL USUARIO FINAL. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (TRES MIL NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3.092,49	€
P-49	KG22H811	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11	€
P-50	KG2A4P45	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X 150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS, DE COLOR BLANC, MUNTADA ENCASTADA EN PARAMENTS I/O PAVIMENTS. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	67,33	€
P-51	KG312336	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02	€
P-52	KG61Z001	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL FORMAT PER CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, COL·LOCADA EMBEGUDA EN EL PAVIMENT, INCLOSOS 3 ENDOLLS MONOFÀSICS I TERMINAL RJ45 I PRESA D'USB, DEIXANT UN ESPAI DE RESERVA PER A FUTURES AMPLIACIONS, AMB TAPA REGISTRABLE D'ACER INOXIDABLE. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	191,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	KG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	103,57 €
P-54	KG8AZ010	U	TREBALLS DE CONNEXIONAT DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT A PARTIR DEL QUADRE ELÈCTRIC MÉS PROPER I QUE PERMETI LA SUPORTACIÓ DE LA CÀRREGA. INCLOU ELS TREBALLS DE RESTITUCIÓ DE LINIA ELÈCTRICA, AMB L'APROFITAMENT DELS PASAMURS PREEXISTENTS. INCLOU PETIT QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ PER A LA SALA, AIXÍ COM ELS TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A REALITZAR EL CONJUNT DE LA TASCA I DEIXAR LA INSTAL·LACIÓ TOTALMENT EN FUNCIONAMENT. S'ADOPTARAN LES MESURES NECESSARIES PER A COMPLIMENT DEL REBT VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA. (MIL SET-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.794,72 €
P-55	KH41E004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO. EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300). EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA. DATOS TÉCNICOS FLUJO LUMINOSO 1175LM POTENCIA INSTALADA 13W EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28 LONGITUD 2000MM ANCHURA 38MM ALTURA 72MM PESO 4,55KG ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM COLOR RAL 9011. TOTALMENT MUNTAT I EN FUNCIONAMENT. INCLOU P.P. D'ELEMENTS DE SUPORT I D'ELECTRIFICACIÓ, PECES ESPECIALS DE FINAL DE CARRIL I CANTONADES, AIXÍ COM QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL	415,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALEMENT ENLLESTIDA. (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	
P-56	KH4LE001	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WIDE FLOOD CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360°EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	652,32 €
P-57	KH4LE002	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR DE PARET AMB LENT, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 12 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 12W 1260LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WALLWASH CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 205	658,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)		
P-58	KH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	653,87	€
P-59	KH61E005	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 170 A 200 LM, 3 H D'AUTONOMIA, PER A MUNTATGE EN CARRIL ELECTRIFICAT, MODEL ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK O EQUIVALENT, COLOR RAL 9011. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	779,08	€
P-60	KHV1E007	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DALI PER A 4 SORTIDES, ENTRADA A 85-240V AC 50-60HZ, SORTIDES 4X116MA, 16V, AMB INDICADORS, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	667,27	€
P-61	KM31271K	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 27A-144B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	123,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	KP411226	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51 €
P-63	KP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €
P-64	KP4A1811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, INSTAL·LAT (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-65	KP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR, INSTAL.LAT I CONNECTAT (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	57,36 €
P-66	KP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	448,52 €
P-67	KP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, INSTAL.LADA SUPERFICIALMENT I CONNECTADA (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	223,68 €
P-68	KPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A, INSTAL·LADA (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	218,22 €
P-69	KPA1Z010	U	REPOSICIÓ E INSTAL·LACIÓ DE CAMERA DE CTTV PREEXISTENT, INCLOU LA RETIRADA DE LA CÀMERA, ABASSEGAMENT ADEQUAT, REUBICACIÓ I POSTERIOR REPROGRAMACIÓ EN CAS NECESSARI. INCLOU ELS TREBALLS D'ADAPTACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	924,46 €
P-70	KPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, ENCASTADA (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	9,47 €
P-71	KQRPN123	M2	NETEJA SUPERFICIAL D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MITJANS MECÀNICS DE FRICCIÓ, GRAU DE DIFICULTAT ALT, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	91,47 €
P-72	KQRPZ010	M2	REINTEGRACIÓ DE VOLUMS DETERIORATS D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MORTERS DE RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA DE PEDRA ARTIFICIAL, AMB POLS DE MARBRE I LLIGANTS HIDRÀULICS, FINS A UN GRUIX MIG DE 5CM. GRAU DE DIFICULTAT BAIX, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	376,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	L9BR1104	M2	REPARACIÓ PUNTUAL (1 A 4 M2) DE PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, ELIMINANT LES PECES TRENCADES I/O MAL ADHERIDES I EL MORTER DE FIXACIÓ, I COL·LOCANT PECES NOVES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	404,17 €
P-74	XPAU00GR	PA	PARTIDA DE GESTÓ DE RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, EN COMPLIMENT DEL RD 105/2008, DEL DECRET 89/2010 I DEL DECRET 21/2006. INCLOU LA PART CORRESPONENT DE TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. (SIS MIL CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6.183,33 €
P-75	XPAU00SS	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA, SOBRE LA BASE DE L'ESTUDI I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, EN COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 (QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4.858,33 €
P-76	XPAUCALA	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZAR PLA DE CALES SEGONS EL PROJECTE DEL CONJUNT HISTÒRIC, AMB ELS MITJANS ADEQUATS I AMB LA SUPERVISIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS PER EQUIP TÈCNIC COORDINAT PER ARQUEÒLEGS-HISTORIADORS. (MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.325,00 €
P-77	XPAUMATE	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZACIÓ D'ESTUDI I ANÀLISI DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ EN ELS QUALS NO S'HA TINGUT ACCÉS EN FASE DE REDACCIÓ DE PROJECTE. INCLOU TREBALLS DE CAMP PER PART DE TÈCNICS I ANÀLISI EN LABORATORI DE MOSTRES EXTRETES, AIXÍ COM LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI CORRESPONENT. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-78	XPAUZ010	PA	PARTIDA ALÇADA D'AJUDES DE PALETERIA PER ALS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COMPOSATS PER LA REALITZACIÓ DE REGATES, FIXACIÓ D'ELEMENTS, TAPAT DE REGATES AMB RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.650,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	41665312	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET D'OBRA CERÀMICA DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR, INCLOU REPOSICIÓ D'ELEMENTS ENDERROCATS, NO INCLOU PINTURA	**28,95**	**€**
			Altres conceptes	28,95000	€
P-2	445RZ010	M2	PASSIVAT I/O EXTRACCIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS EXISTENTS COMPOSAT PELS TREBALLS D'ESCATAT I RASPALLAT DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA, PASSIVAT DE L'ELEMENT I IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE RESINES EPOXI, RESTITUCIÓ DE LA PART AFECTADA AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**317,58**	**€**
			Altres conceptes	317,58000	€
P-3	EHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALS DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENTACIÓ 85-240VAC. PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN, MUNTAT I CONNECTAT AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC. PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD). INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**4.241,40**	**€**
	BHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC 2.569,60 PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD).	3.462,90000	€
	BHV31400	U	CONTROLADOR DALI PER A REGULACIÓ I CONTROL DE 4 GRUPS DE LLUMS, AMB ALIMENTACIÓ I SORTIDA DE BUS, PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN	390,77000	€
			Altres conceptes	387,73000	€
P-4	FQ1ZZ0D1	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE	**712,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.		
	BQ1ZZ0D1	U	MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT	577,91000	€
			Altres conceptes	134,92000	€
P-5	FQ1ZZ0D2	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INCLOU LA FIXACIÓ DE L'EQUIPAMENT AL PAVIMENT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**183,52**	**€**
	BQ1ZZ0D2	U	SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF	110,08000	€
			Altres conceptes	73,44000	€
P-6	FQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.	**992,86**	**€**
	BQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX I ACABADA PINTADA A L'OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE	810,56000	€
			Altres conceptes	182,30000	€
P-7	JDV1Z010	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR INSPECCIÓ VISUAL MITJANÇANT SISTEMA DE CÀMERES ENDOSCÒPIQUES PER A LA PROSPECCIÓ EN PARAMENTS I COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EXISTENT EN EL PARAMENT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**1.687,23**	**€**
	BVAD6310	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR LA PROVA D'ESTANQUITAT AMB GAS TRAÇADOR F6S I DETECTOR FOTOACÚSTIC (NIVELL DE PPB), DE CONDUCTES DE VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE DIÀMETRE INFERIOR A 60 CM	1.591,73000	€
			Altres conceptes	95,50000	€
P-8	K1213251	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM	**10,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,03000	€
P-9	K1214361	M	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM	**65,32**	**€**
			Altres conceptes	65,32000	€
P-10	K1215250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS	**0,12**	**€**
	B0Y15250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS	0,11000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-11	K1216360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS	**1,84**	**€**
	B0Y16360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA A TOT EL PERÍMETRE DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I AMB TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS	1,74000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-12	K1661310	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, PER A RECOLLIDA DE MOSTRA	**2,93**	**€**
			Altres conceptes	2,93000	€
P-13	K166Z010	U	REPICAT EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, FINS A LOCALITZAR BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR PER A PROCEDIR A LA SEVA SUBSTITUCIÓ O REPARACIÓ.	**469,26**	**€**
			Altres conceptes	469,26000	€
P-14	K1A25200	U	JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR DE BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL	**340,93**	**€**
			Altres conceptes	340,93000	€
P-15	K1A26300	U	JORNADA DE TREBALL D'ARQUEÒLEG AJUDANT A BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL	**305,38**	**€**
			Altres conceptes	305,38000	€
P-16	K1A28AD0	M2	PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL EN INTERIOR D'EDIFICACIÓ, SENSE CALES	**1,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,70000	€
P-17	K1A2Z001	U	REDACCIÓ D'INFORME PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC D'ARQUEOLOGIA RECOLLINT LES DIFERENTS SUPERVISIONS REALITZADES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN EL CONJUNT HISTÒRIC.	**1.652,20**	**€**
			Altres conceptes	1.652,20000	€
P-18	K2165240	M2	OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA AMB VALOR PATRIMONIAL AMB MAÓ CERÀMIC DE 15 CM COM A MÀXIM, FET PER RESTAURADOR, GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, AMB MITJANS MANUALSI CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR DE	**31,94**	**€**
			Altres conceptes	31,94000	€
P-19	K2182231	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**17,60**	**€**
			Altres conceptes	17,60000	€
P-20	K218Z231	M2	REPICAT DE PARAMENT FINS A UNA PROFUNDITAT DE 15-20CM, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**39,84**	**€**
			Altres conceptes	39,84000	€
P-21	K219D6B3	M2	DESMUNTATGE DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL I POSTERIOR REPOSICIÓ, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, NUMERACIÓ, NETEJA I APLEC DEL MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT	**71,21**	**€**
			Altres conceptes	71,21000	€
P-22	K219X010	M3	RETIRADA DE RUNES EXISTENTS EN INTRAMURS, SOTA LA SUPERVISIÓ D'EQUIP D'ARQUEOLÒGIA, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**418,83**	**€**
			Altres conceptes	418,83000	€
P-23	K219Z010	M	REALITZACIÓ DE RASES SOTA PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS, PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**8,80**	**€**
			Altres conceptes	8,80000	€
P-24	K21AURB2	U	DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ AMB VALOR PATRIMONIAL, DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ	**45,99**	**€**
			Altres conceptes	45,99000	€
P-25	K21GZ010	U	RETIRADA D'ELEMENTS OBSOLETS EXISTENTS, TANT D'INSTAL·LACIONS COM EQUIPAMENT EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA.	**1,18**	**€**
			Altres conceptes	1,18000	€
P-26	K4FRZ010	M2	REPARACIÓ DE VOLTA AMB REPOSICIÓ DE PECES AMB <= 25% DE PECES MALMESES, DE VOLTA D'OBRA CERÀMICA AMB PECES DE MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R15 N/MM2, CARES VISTES DE 290X140X50 MM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CALÇ. INCLOU APLICACIÓ DE PÀTINA D'ENTONAT EN CAS NECESSARI, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**92,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0F14252	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R-15, DE 290X140X50 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	7,85460	€
			Altres conceptes	85,00540	€
P-27	K4G2X1J5	M3	PAREDAT DE PEDRA DE CALAFELL, DE DUES CARES VISTES, COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ, AMB LES JUNTES VERTICALS BUIDES. INCLOU L'ENTONAT DELS BRANCLS I CONTORNS DE LES OBERTURES CORRESPONENTS. PER A LA FIXACIÓ I CONSOLIDACIÓ AMB ELS ELEMENTS DEL CONTORN S'UTILITZARAN BARRES DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD, FIXATS MECÀNICAMENT AL PARAMENT I EMBEGUTS A LES JUNTES DEL PAREDAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**3.598,34**	**€**
	B4G2X001	U	BARRA DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD	156,00000	€
	B0433Z00	M3	PEDRA SORRENCA DE CALAFELL PER A MAÇONERIA TREBALLADA PER PICAPEDRER.	2.861,72500	€
			Altres conceptes	580,61500	€
P-28	K4GRS3CD	M3	REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES, DE PARET DE MAÇONERIA AMB PEDRES DE RECUPEDACIÓ COL·LOCADES AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, SEGUINT LES PROPORCIONS I DISPOSICIÓ PARAMENTS ORIGINALS	**691,30**	**€**
			Altres conceptes	691,30000	€
P-29	K81124L2	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, REMOLINAT	**36,62**	**€**
	B8112GA0	T	MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, EN SACS	1,46015	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,01370	€
			Altres conceptes	35,14615	€
P-30	K877X00T	M2	INJECCIÓ EN ESQUERDES D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA L'ESQUERDA, INJECCIÓ AMB MORTER DE CAL HIDRÀULICA ESTRUCTURAL, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA, SENSE RETRACCIÓ, TIPUS MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL DE MAPEI O EQUIVALENT, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**34,52**	**€**
	B877X00T	KG	MAPEI MAPE STRUTTURALE ANTIQUE	10,90000	€
			Altres conceptes	23,62000	€
P-31	K877Z00T	M2	SEGELLAT DE JUNTS D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, AMB MORTER DE JUNTS DE CARACTERÍSTIQUES IGUALS O EQUIVALENTS ALS MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**26,14**	**€**
			Altres conceptes	26,14000	€
P-32	K877Z010	M2	REJUNTAT DE JUNTS DE PARAMENT I/O PAVIMENT DE CARREU, AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, AMB PRÈVI BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, INCLÒS A LA PARTIDA. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**25,05**	**€**
			Altres conceptes	25,05000	€
P-33	K8785A10	M2	ELIMINACIÓ DE BIODIPÒSITS SOBRE PARAMENTS, AMB APLICACIÓ D'APÒSITS D'AMÒNIC-CARBOXIMETIL	**13,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0176000	L	CARBONAT AMÒNIC-CARBOXIMETIL	5,98500	€
			Altres conceptes	7,49500	€
P-34	K878C174	M2	NETEJA DE PARAMENT DE PEDRA AMB RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT HUMIT A PRESSIÓ, 0,5 A 3 BAR	**18,46**	**€**
	B03J2000	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS	1,48000	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,00772	€
			Altres conceptes	16,97228	€
P-35	K878J220	M2	EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES EN PARAMENT MECÀNICAMENT I AMB APLICACIÓ D'APÒSITS DE CEL·LULOSA INERTS O ARGILES DE GRANULOMETRIA EXTRAFINA AMB AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA, PROTEGIT AMB FILM DE POLIETILÈ	**63,14**	**€**
	B8ZZ4000	KG	PULPA DE PAPER	8,15500	€
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,18500	€
	B090B000	KG	ADHESIU DE NILÓ SOLUBRE	3,60000	€
			Altres conceptes	51,20000	€
P-36	K878Z003	M2	NETEJA DE PARAMENT A BASE DE RASPATLLAT AMB MITJANS MANUALS, AMB INTENSITAT ELEVADA, A DEFINIR EN OBRA N FUNCIÓ DE LES PROVES DE NETEJA, PER A LA RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA.	**13,03**	**€**
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,29600	€
			Altres conceptes	12,73400	€
P-37	K878Z010	M2	NETEJA GENERAL EN SEC MITJANÇANT RASPALLAT MANUAL DE LES SUPERFÍCIES DELS PARAMENTS INTERIORS DE PEDRA O DE OPPUS CAEMENTICIUM. INCLOU L'ASPIRAT DEL CONJUNT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**5,92**	**€**
			Altres conceptes	5,92000	€
P-38	K879A5B0	M2	VELADURA I/O TENYIT REINTEGRADOR SUPERFICIAL DE PARAMENT CORB (VOLTES) DE PEDRA NATURAL, AMB PINTURA MINERAL AL SILICAT, APLICADA A DUES CAPES AMB BROTXA	**34,01**	**€**
	B89ZCM00	L	PINTURA AL SILICAT D'UN COMPONENT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL, HIDRÒFUGA	1,21074	€
	B0182200	L	DILUENT DE PINTURA MINERAL AL SILICAT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL	6,98088	€
			Altres conceptes	25,81838	€
P-39	K87CCNS3	M2	CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA NATURAL, AMB APLICACIÓ DE CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL, APLICAT AMB PINZELL EN TRES CAPES	**18,00**	**€**
	B8ZAS000	KG	CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL PER A PEDRA NATURAL	9,09756	€
			Altres conceptes	8,90244	€
P-40	K87CZ010	M2	TRACTAMENT DE VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ, COMPOSADA PER LA CONSOLIDACIÓ INICIAL AMBAMB APLICACIÓ DE LLETADA DE CALÇ AMB UN CONTINGUT MÍNIM DEL 14% D'HIDRÒXID CÀLCIC, APLICAT AMB PINZELL, POSTERIOR ACABAT ESCARDEJAT DE LA VOLTA AMB MORTER DE CALÇ, SENSE REGULARITZAR GEOMETRIA NI OCUTAR PEDRES DEL OPPUS CAEMENTICIUM. ACABATS A DEFINIR EN OBRA EN FUNCIÓ DE PROVES D'ACABAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**35,69**	**€**
	B0531710	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA CL 90-S PL, EN SACS	1,58000	€
			Altres conceptes	34,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	K88RZ100	M2	REPARACIÓ DE PARAMENT AMB REVESTIMENT DE GRUIX 1 CM DEMORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC	**45,50**	**€**
			Altres conceptes	45,50000	€
P-42	K978Z010	M2	NETEJA DE PAVIMENT DE PEDRA AMB APLICACIÓ DE VAPOR D'AIGUA A PRESSIÓ AMB BROQUETS CÒNICS D'ATOMITZACIÓ HIDRÀULICA, AMB ORIFICI DE SORTIDA DE 0,41 A 0,76 MICRES, I DIÀMETRE DE GOTA DE 80 A 120 MICRES, I ESCOMBRAT POSTERIOR AMB RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ I RASPALLAT DE JUNTES. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**15,06**	**€**
	B0111000	M3	AIGUA	1,54400	€
			Altres conceptes	13,51600	€
P-43	KABG0FR1	U	FINESTRA FR1 SUBSTITUCIÓ I COL·LOCACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR), AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**4.899,38**	**€**
	BABG0FR1	U	TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR)	4.432,91000	€
			Altres conceptes	466,47000	€
P-44	KABG0FR2	U	MARC DE PAS FR2 FORMACIÓ I MUNTATGE DE MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU EL PASSIVAT I I FORMACIÓ DE REFORÇ DE DINTELL AMB PERFIL NORMALITZAT, AMB LA RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT PER A UNA CORRECTA FIXACIÓ.	**2.660,52**	**€**
	BABG0FR2	U	MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.	2.252,91000	€
			Altres conceptes	407,61000	€
P-45	KD15Z010	U	SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR DE PEDRA, CONTEMPLANT ELS TREBALLS DE RETIRADA DEL BAIXANT EXISTENT, COL·LOCACIÓ DE NOU BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES AL PARAMENT, AMB UNA LONGITUD ESTIMADA DE 6M. INCLOU LA REPOSICIÓ DEL MUR DE PEDRA AL SEU ESTAT PREVI A L'INICI DE L'OPERACIÓ DE SUBSTITUCIÓ. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT	**1.837,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ENLLESTIDA.	
	BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	31,80000 €
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	18,24000 €
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	30,04000 €
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,66000 €
			Altres conceptes	1.756,73000 €
P-46	KG14E008	U	QUADRE DE CONTROL TOTALMENT MUNTAT I VERIFICAT. SUMINISTRAMENT DE QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXLIAR PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**1.762,25 €**
	BG14E008	U	QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC.	1.473,50000 €
			Altres conceptes	288,75000 €
P-47	KG14E009	U	MATERIAL DE CAMP PER A CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ CONFORMAT PER: E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**402,54 €**
	BG14E0009	U	E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH	305,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA		
			Altres conceptes	96,94000	€
P-48	KG14E010	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT PROGRAMACIÓN DE LOS BUCLES DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LOS DETECTORES DE MOVIMIENTO Y LUMINOSIDAD PARA MANTENER LAS LUCES ENCENDIDAS POR DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y REGULAR AUTOMÁTICAMENTE LA LUMINOSIDAD A TRAVÉS DEL SENSOR DE LUZ DE CADA MULTISENSOR, SEGÚN LA CONSIGNA DE LUZ PREDEFINIDA.COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO (SONDAS, ACTUADORES, SEÑALES DIGITALES,...) Y APROBACIÓN DEL CONEXIONADO DE LOS MISMOS. ENTREGA DE ESQUEMAS DE CONEXIONADO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN Y FORMACIÓN AL USUARIO FINAL. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**3.092,49**	**€**
			Altres conceptes	3.092,49000	€
P-49	KG22H811	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	**3,11**	**€**
	BG22H810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,79520	€
			Altres conceptes	1,31480	€
P-50	KG2A4P45	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X 150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS, DE COLOR BLANC, MUNTADA ENCASTADA EN PARAMENTS I/O PAVIMENTS.	**67,33**	**€**
	BG2Z5461	M	ENVÀ SEPARADOR PER A CANAL, SENSE HALÒGENS, DE 60 MM	15,96000	€
	BGW2A800	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS PLÀSTIQUES, D'AMPLÀRIA ENTRE 110 I 170 MM	0,51000	€
	BG2A4PB5	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS COM A MÀXIM, DE COLOR BLANC	40,65720	€
			Altres conceptes	10,20280	€
P-51	KG312336	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA	**3,02**	**€**
	BG312330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	2,08080	€
			Altres conceptes	0,93920	€
P-52	KG61Z001	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL FORMAT PER CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, COL·LOCADA EMBEGUDA EN EL PAVIMENT, INCLOSOS 3 ENDOLLS MONOFÀSICS I TERMINAL RJ45 I PRESA D'USB, DEIXANT UN ESPAI DE RESERVA PER A FUTURES AMPLIACIONS, AMB TAPA REGISTRABLE D'ACER INOXIDABLE. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE	**191,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG6125F2	U	CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, PER A PAVIMENT, INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE	105,06000	€
	BG631B24	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	28,14000	€
	BP7311F3	U	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS UNIVERSAL, AMB CONNECTOR RJ45 SIMPLE, CATEGORIA 6 U/FTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, DE PREU ALT, PER A ENCASTAR	22,06000	€
			Altres conceptes	36,43000	€
P-53	KG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT	**103,57**	**€**
	BG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	88,11000	€
			Altres conceptes	15,46000	€
P-54	KG8AZ010	U	TREBALLS DE CONNEXIONAT DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT A PARTIR DEL QUADRE ELÈCTRIC MÉS PROPER I QUE PERMETI LA SUPORTACIÓ DE LA CÀRREGA. INCLOU ELS TREBALLS DE RESTITUCIÓ DE LINIA ELÈCTRICA, AMB L'APROFITAMENT DELS PASAMURS PREEXISTENTS. INCLOU PETIT QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ PER A LA SALA, AIXÍ COM ELS TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A REALITZAR EL CONJUNT DE LA TASCA I DEIXAR LA INSTAL·LACIÓ TOTALMENT EN FUNCIONAMENT. S'ADOPTARAN LES MESURES NECESSARIES PER A COMPLIMENT DEL REBT VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.	**1.794,72**	**€**
	BG8AZ010	U	MATERIALS NECESSARIS PER AL CONNEXIONAT A LA XARXA ELÈCTRICA.	433,13000	€
			Altres conceptes	1.361,59000	€
P-55	KH41E004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO. EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300). EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA. DATOS TÉCNICOS FLUJO LUMINOSO 1175LM POTENCIA INSTALADA 13W EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS)	**415,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28 LONGITUD 2000MM ANCHURA 38MM ALTURA 72MM PESO 4,55KG ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM COLOR RAL 9011. TOTALMENT MUNTAT I EN FUNCIONAMENT. INCLOU P.P. D'ELEMENTS DE SUPORT I D'ELECTRIFICACIÓ, PECES ESPECIALS DE FINAL DE CARRIL I CANTONADES, AIXÍ COM QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALEMENT ENLLESTIDA.	
	BH4W2000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	4,87250 €
	BH4Y2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	4,92500 €
	BH41E0004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO. EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300). EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA. DATOS TÉCNICOS FLUJO LUMINOSO 1175LM POTENCIA INSTALADA 13W EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28 LONGITUD 2000MM ANCHURA 38MM ALTURA 72MM PESO 4,55KG ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM	370,59000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COLOR RAL 9011.		
			Altres conceptes	35,02250 €	
P-56	KH4LE001	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WIDE FLOOD CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360°EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.	**652,32**	**€**
	BH4LE001	U	OPTEC BAÑADOR DE ERCO	602,80000 €	
			Altres conceptes	49,52000 €	
P-57	KH4LE002	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR DE PARET AMB LENT, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 12 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 12W 1260LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WALLWASH CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W	**658,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 205 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.		
	BH4LE002	U	BAÑADOR DE PARET AMB LENT DE ERCO	608,64000	€
			Altres conceptes	49,87000	€
P-58	KH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.	**653,87**	**€**
	BH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H	604,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM		
				Altres conceptes	49,61000 €
P-59	KH61E005	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 170 A 200 LM, 3 H D'AUTONOMIA, PER A MUNTATGE EN CARRIL ELECTRIFICAT, MODEL ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK O EQUIVALENT, COLOR RAL 9011. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**779,08**	**€**
	BH61E005	U	ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK	715,80000	€
				Altres conceptes	63,28000 €
P-60	KHV1E007	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DALI PER A 4 SORTIDES, ENTRADA A 85-240V AC 50-60HZ, SORTIDES 4X116MA, 16V, AMB INDICADORS, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**667,27**	**€**
	BHV1A600	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DE 640 MA PER A BUS DEL SISTEMA, AMB INDICADORS, PER A CONNEXIÓ A CARRIL DIN	616,70000	€
				Altres conceptes	50,57000 €
P-61	KM31271K	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 27A-144B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI	**123,48**	**€**
	BMY31000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,37000	€
	BM3A1000	U	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	42,25000	€
	BM312711	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL	48,27000	€
				Altres conceptes	32,59000 €
P-62	KP411226	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA	**1,51**	**€**
	BP411220	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM	0,65280	€
				Altres conceptes	0,85720 €
P-63	KP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL	**3,62**	**€**
	BP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	2,45700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,16300	€
P-64	KP4A1811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, INSTAL·LAT	**4,32**	**€**
	BP4A1810	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	0,88000	€
			Altres conceptes	3,44000	€
P-65	KP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR, INSTAL.LAT I CONNECTAT	**57,36**	**€**
	BP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR	36,89000	€
			Altres conceptes	20,47000	€
P-66	KP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	**448,52**	**€**
	BP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR	167,15000	€
			Altres conceptes	281,37000	€
P-67	KP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, INSTAL.LADA SUPERFICIALMENT I CONNECTADA	**223,68**	**€**
	BP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, AMB ACCESSORIS DE SUPORT I CONNEXIÓ	19,03000	€
			Altres conceptes	204,65000	€
P-68	KPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A, INSTAL·LADA	**218,22**	**€**
	BPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A	193,07000	€
			Altres conceptes	25,15000	€
P-69	KPA1Z010	U	REPOSICIÓ E INSTAL·LACIÓ DE CAMERA DE CTTV PREEXISTENT, INCLOU LA RETIRADA DE LA CÀMERA, ABASSEGAMENT ADEQUAT, REUBICACIÓ I POSTERIOR REPROGRAMACIÓ EN CAS NECESSARI. INCLOU ELS TREBALLS D'ADAPTACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**924,46**	**€**
	BPA1Z010	U	PETIT MATERIAL PER A L'ADEQUACIÓ DE CÀMERA DE CTTV	556,88000	€
			Altres conceptes	367,58000	€
P-70	KPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, ENCASTADA	**9,47**	**€**
	BPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, PER A ENCASTAR	5,73000	€
			Altres conceptes	3,74000	€
P-71	KQRPN123	M2	NETEJA SUPERFICIAL D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MITJANS MECÀNICS DE FRICCIÓ, GRAU DE DIFICULTAT ALT, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR	**91,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	91,47000	€
P-72	KQRPZ010	M2	REINTEGRACIÓ DE VOLUMS DETERIORATS D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MORTERS DE RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA DE PEDRA ARTIFICIAL, AMB POLS DE MARBRE I LLIGANTS HIDRÀULICS, FINS A UN GRUIX MIG DE 5CM. GRAU DE DIFICULTAT BAIX, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR	**376,40**	**€**
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	7,77000	€
	BQRPZ010	KG	MORTER SEC PER A RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA AMB LLIGANTS HIDRÀULICS.	226,40000	€
			Altres conceptes	142,23000	€
P-73	L9BR1104	M2	REPARACIÓ PUNTUAL (1 A 4 M2) DE PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, ELIMINANT LES PECES TRENCADES I/O MAL ADHERIDES I EL MORTER DE FIXACIÓ, I COL·LOCANT PECES NOVES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	**404,17**	**€**
	B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	0,68400	€
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	3,03500	€
	B0G1KB04	M2	PEDRA GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX AMB ARESTA VIVA A LES QUATRE VORES	278,99634	€
			Altres conceptes	121,45466	€
P-74	XPAU00GR	PA	PARTIDA DE GESTÓ DE RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, EN COMPLIMENT DEL RD 105/2008, DEL DECRET 89/2010 I DEL DECRET 21/2006. INCLOU LA PART CORRESPONENT DE TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT.	**6.183,33**	**€**
			Sense descomposició	6.183,33000	€
P-75	XPAU00SS	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA, SOBRE LA BASE DE L'ESTUDI I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, EN COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97	**4.858,33**	**€**
			Sense descomposició	4.858,33000	€
P-76	XPAUCALA	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZAR PLA DE CALES SEGONS EL PROJECTE DEL CONJUNT HISTÒRIC, AMB ELS MITJANS ADEQUATS I AMB LA SUPERVISIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS PER EQUIP TÈCNIC COORDINAT PER ARQUEÒLEGS-HISTORIADORS.	**1.325,00**	**€**
			Sense descomposició	1.325,00000	€
P-77	XPAUMATE	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZACIÓ D'ESTUDI I ANÀLISI DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ EN ELS QUALS NO S'HA TINGUT ACCÉS EN FASE DE REDACCIÓ DE PROJECTE. INCLOU TREBALLS DE CAMP PER PART DE TÈCNICS I ANÀLISI EN LABORATORI DE MOSTRES EXTRETES, AIXÍ COM LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI CORRESPONENT.	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-78	XPAUZ010	PA	PARTIDA ALÇADA D'AJUDES DE PALETERIA PER ALS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COMPOSATS PER LA REALITZACIÓ DE REGATES, FIXACIÓ D'ELEMENTS, TAPAT DE REGATES AMB RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**2.650,00**	**€**
			Sense descomposició	2.650,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

IV.c JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010A000	H	ARQUEÒLEG DIRECTOR	39,61000	€
A010A100	H	ARQUEÒLEG AJUDANT	35,48000	€
A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	40,21000	€
A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	36,01000	€
A010V100	H	RESTAURADOR ASSISTENT	26,28000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	32,83000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	32,83000	€
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	32,83000	€
A0129000	H	OFICIAL 1A GUIXAIRE	32,83000	€
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	32,83000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	33,93000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	33,93000	€
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	20,76000	€
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	29,12000	€
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	29,07000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	29,12000	€
A0140000	H	MANOBRE	27,26000	€
A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	27,26000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	28,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	49,50000	€
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,76000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	2,35000	€
C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	28,69000	€
C200C000	H	MÀQUINA AMB DISC DE PUNXES METÀL·LIQUES	3,65000	€
C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	4,70000	€
CZ121410	H	COMPRESSOR PORTÀTIL ENTRE 7 I 10 M3/MIN DE CABAL I 8 BAR DE PRESSIÓ	20,22000	€
CZ171000	H	EQUIP DE RAIG DE SORRA	5,46000	€
CZ172000	H	MÀQUINA DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	5,06000	€
CZ173000	H	EQUIP DE RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT	6,65000	€
CZ174000	H	EQUIP DE RAIG D'AIRE A PRESSIÓ	3,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AIGUA	1,93000	€
B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,37000	€
B0176000	L	CARBONAT AMÒNIC-CARBOXIMETIL	11,97000	€
B0182200	L	DILUENT DE PINTURA MINERAL AL SILICAT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL	17,11000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	24,47000	€
B0313000	T	SORRA DE MARBRE BLANC	156,14000	€
B0314500	T	SORRA DE SÍLICE DE 0 A 3,5 MM	234,54000	€
B03J2000	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS	0,74000	€
B0433Z00	M3	PEDRA SORRENCA DE CALAFELL PER A MAÇONERIA TREBALLADA PER PICAPEDRER.	2.289,38000	€
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	154,66000	€
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	239,96000	€
B0521100	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ B1/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B0521200	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ C6/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B0531710	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA CL 90-S PL, EN SACS	0,79000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,36000	€
B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	60,70000	€
B0715100	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES, TIXOTRÒPIC I DE RETRACCIÓ CONTROLADA PER A REPARACIÓ	1,11000	€
B0717000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES EPOXI PER A IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ	7,45000	€
B0818110	KG	COLORANT EN POLS PER A MORTER	4,81000	€
B090B000	KG	ADHESIU DE NILÓ SOLUBRE	2,40000	€
B0F14252	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R-15, DE 290X140X50 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,57000	€
B0F17251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA R-15, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,47000	€
B0G1KB04	M2	PEDRA GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX AMB ARESTA VIVA A LES QUATRE VORES	197,31000	€
B0Y15250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS	0,11000	€
B0Y16360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA A TOT EL PERÍMETRE DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I AMB TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS	1,74000	€
B4G2X001	U	BARRA DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD	3,90000	€
B8112GA0	T	MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, EN SACS	63,21000	€
B877X00T	KG	MAPEI MAPE STRUTTURALE ANTIQUE	1,09000	€
B89ZCM00	L	PINTURA AL SILICAT D'UN COMPONENT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL, HIDRÒFUGA	11,87000	€
B8ZAS000	KG	CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL PER A PEDRA NATURAL	27,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZZ4000	KG	PULPA DE PAPER	2,33000	€
B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	1,14000	€
BABG0FR1	U	TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR)	4.432,91000	€
BABG0FR2	U	MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.	2.252,91000	€
BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	3,18000	€
BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	2,28000	€
BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	7,51000	€
BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,11000	€
BG14E008	U	QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC.	1.473,50000	€
BG14E0009	U	E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA	305,60000	€
BG22H810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,76000	€
BG2A4PB5	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS COM A MÀXIM, DE COLOR BLANC	39,86000	€
BG2Z5461	M	ENVÀ SEPARADOR PER A CANAL, SENSE HALÒGENS, DE 60 MM	5,32000	€
BG312330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	2,04000	€
BG6125F2	U	CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, PER A PAVIMENT, INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE	105,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG631B24	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	9,38000	€
BG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	88,11000	€
BG8AZ010	U	MATERIALS NECESSARIS PER AL CONNEXIONAT A LA XARXA ELÈCTRICA.	433,13000	€
BGW2A800	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS PLÀSTIQUES, D'AMPLÀRIA ENTRE 110 I 170 MM	0,51000	€
BH41E0004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO. EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300). EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA. DATOS TÉCNICOS FLUJO LUMINOSO 1175LM POTENCIA INSTALADA 13W EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28 LONGITUD 2000MM ANCHURA 38MM ALTURA 72MM PESO 4,55KG ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM COLOR RAL 9011.	370,59000	€
BH4LE001	U	OPTEC BAÑADOR DE ERCO	602,80000	€
BH4LE002	U	BAÑADOR DE PARET AMB LENT DE ERCO	608,64000	€
BH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI.	604,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM		
BH4W2000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	19,49000	€
BH4Y2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	9,85000	€
BH61E005	U	ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK	715,80000	€
BHV1A600	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DE 640 MA PER A BUS DEL SISTEMA, AMB INDICADORS, PER A CONNEXIÓ A CARRIL DIN	616,70000	€
BHV31400	U	CONTROLADOR DALI PER A REGULACIÓ I CONTROL DE 4 GRUPS DE LLUMS, AMB ALIMENTACIÓ I SORTIDA DE BUS, PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN	390,77000	€
BHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC 2.569,60 PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD).	3.462,90000	€
BM312711	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL	48,27000	€
BM3A1000	U	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	42,25000	€
BMY31000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,37000	€
BP411220	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM	0,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	2,34000	€
BP4A1810	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	0,88000	€
BP7311F3	U	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS UNIVERSAL, AMB CONNECTOR RJ45 SIMPLE, CATEGORIA 6 U/FTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, DE PREU ALT, PER A ENCASTAR	22,06000	€
BP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR	36,89000	€
BP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR	167,15000	€
BP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, AMB ACCESSORIS DE SUPORT I CONNEXIÓ	19,03000	€
BPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A	193,07000	€
BPA1Z010	U	PETIT MATERIAL PER A L'ADEQUACIÓ DE CÀMERA DE CTTV	556,88000	€
BPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, PER A ENCASTAR	5,73000	€
BQ1ZZ0D1	U	MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT	577,91000	€
BQ1ZZ0D2	U	SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF	110,08000	€
BQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX I ACABADA PINTADA A L'OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE	810,56000	€
BQRPZ010	KG	MORTER SEC PER A RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA AMB LLIGANTS HIDRÀULICS.	5,66000	€
BVAD6310	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR LA PROVA D'ESTANQUITAT AMB GAS TRAÇADOR F6S I DETECTOR FOTOACÚSTIC (NIVELL DE PPB), DE CONDUCTES DE VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE DIÀMETRE INFERIOR A 60 CM	1.591,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**			**109,18000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	28,31000	=	28,31000	
		Subtotal:					28,31000	28,31000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,35000	=	1,64500	
		Subtotal:					1,64500	1,64500
Materials								
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,250	x	154,66000	=	38,66500	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630	x	24,47000	=	39,88610	
		Subtotal:					78,93710	78,93710
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,28310
		COST DIRECTE						109,17520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,17520**

D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	**Rend.:**	**1,000**			**126,59000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	28,31000	=	28,31000	
		Subtotal:					28,31000	28,31000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,35000	=	1,64500	
		Subtotal:					1,64500	1,64500
Materials								
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	154,66000	=	58,77080	
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520	x	24,47000	=	37,19440	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
		Subtotal:					96,35120	96,35120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,28310
		COST DIRECTE		126,58930
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,58930**

D070A8B1 M3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA — **Rend.: 1,000** — **193,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	28,31000	=	29,72550	
		Subtotal:					29,72550	29,72550
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,35000	=	1,70375	
		Subtotal:					1,70375	1,70375
Materials								
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,380	x	24,47000	=	33,76860	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380	x	154,66000	=	58,77080	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,36000	=	68,40000	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
		Subtotal:					161,32540	161,32540
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,29726
		COST DIRECTE						193,05191
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,05191**

D070C6C1 M3 MORTER MIXT DE CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA — **Rend.: 1,000** — **426,99000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,300	/R x	28,31000	=	36,80300	
		Subtotal:					36,80300	36,80300
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,900	/R x	2,35000	=	2,11500	
		Subtotal:					2,11500	2,11500
Materials								
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,250	x	239,96000	=	59,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0313000	T	SORRA DE MARBRE BLANC	1,520	x	156,14000	=	237,33280	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	250,000	x	0,36000	=	90,00000	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
				Subtotal:			387,70880	387,70880
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,36803
			COST DIRECTE					426,99483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**426,99483**

D071L6C1 M3 MORTER MIXT AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB COLORANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA — **Rend.: 1,000** — **475,69000 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,250	/R x	28,31000	=	35,38750	
				Subtotal:			35,38750	35,38750
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,35000	=	1,64500	
				Subtotal:			1,64500	1,64500
Materials								
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	250,000	x	0,36000	=	90,00000	
B0818110	KG	COLORANT EN POLS PER A MORTER	5,000	x	4,81000	=	24,05000	
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,250	x	239,96000	=	59,99000	
B0313000	T	SORRA DE MARBRE BLANC	1,690	x	156,14000	=	263,87660	
				Subtotal:			438,30260	438,30260
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,35388
			COST DIRECTE					475,68898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**475,68898**

D07J1100 M3 PASTA DE GUIX B1 — **Rend.: 1,000** — **156,69000 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	1,000	/R x	27,26000	=	27,26000	
				Subtotal:			27,26000	27,26000
Materials								
B0521100	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ B1/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,16000	=	128,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	M3	AIGUA	0,600	x	1,93000	=	1,15800	
				Subtotal:			129,15800	129,15800
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,27260
			COST DIRECTE					156,69060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,69060**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**41665312**	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET D'OBRA CERÀMICA DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR, INCLOU REPOSICIÓ D'ELEMENTS ENDERROCATS, NO INCLOU PINTURA	**Rend.: 1,000**	**28,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2148251	M3	ENDERROC DE MUR D'OBRA CERÀMICA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	0,027	x	176,38924	=	4,76251	
	K8121112	M2	ENGUIXAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,500	x	10,08873	=	5,04437	
	K4F26D7L	M3	PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA DE 29 CM DE GRUIX, HD, R-15 DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR I DE CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4, (10 N/MM2), ELABORAT A L'OBRA I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 6 N/MM2	0,027	x	648,43122	=	17,50764	
					Subtotal:			27,31452	27,31452
				COST DIRECTE					27,31452
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,63887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,95339**

P-2	**445RZ010**	M2	PASSIVAT I/O EXTRACCIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS EXISTENTS COMPOSAT PELS TREBALLS D'ESCATAT I RASPALLAT DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA, PASSIVAT DE L'ELEMENT I IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE RESINES EPOXI, RESTITUCIÓ DE LA PART AFECTADA AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**317,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2R540E0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	0,050	x	28,69000	=	1,43450	
	K45RDR50	DM3	RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ TIXOTRÒPIC I DE RETRACCIÓ CONTROLADA, APLICAT EN CAPES DE GRUIX <= 3 CM	36,000	x	7,53886	=	271,39896	
	K45RC000	M	PASSIVAT D'ARMADURA AMB DUES CAPES DE MORTER POLIMÈRIC D'IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ DE CIMENT I RESINES EPOXI	1,200	x	14,37269	=	17,24723	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K45RA011	M	REPICAT PUNTUAL D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FORMIGÓ ARMAT I SANEJAT DE LES ARMADURES FINS DESCOBRIR-LES, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	4,000	x	1,39708	=	5,58832	
	K45RB020	M	ESCATAT I RASPALLAT DE TRAM D'ARMADURA DETERIORADA AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA	0,300	x	13,12964	=	3,93889	
						Subtotal:		299,60790	299,60790
			COST DIRECTE						299,60790
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		17,97647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**317,58437**

P-3 **EHV3E006** U CONTROLADOR 4 CANALS DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENTACIÓ 85-240VAC. PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN, MUNTAT I CONNECTAT AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: **Rend.: 1,000** **4.241,40** **€**

CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC. PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD).

INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	33,93000	= 101,79000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R x	29,12000	= 43,68000	
					Subtotal:		145,47000	145,47000
Materials								
	BHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC 2.569,60 PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD).	1,000	x	3.462,90000	= 3.462,90000	
	BHV31400	U	CONTROLADOR DALI PER A REGULACIÓ I CONTROL DE 4 GRUPS DE LLUMS, AMB ALIMENTACIÓ I SORTIDA DE BUS, PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN	1,000	x	390,77000	= 390,77000	
					Subtotal:		3.853,67000	3.853,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		2,18205
			COST DIRECTE					4.001,32205
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %		240,07932
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.241,40137**

P-4	**FQ1ZZ0D1**	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA	**Rend.:**	**1,000**	**712,83**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R x	29,12000	=	43,68000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R x	33,93000	=	50,89500	
					Subtotal:			94,57500	94,57500
Materials									
	BQ1ZZ0D1	U	MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT	1,000	x	577,91000	=	577,91000	
					Subtotal:			577,91000	577,91000
								COST DIRECTE	672,48500
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	40,34910
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**712,83410**

P-5 **FQ1ZZ0D2** U SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INCLOU LA FIXACIÓ DE L'EQUIPAMENT AL PAVIMENT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Rend.: 1,000 **183,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	33,93000	=	33,93000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	29,12000	=	29,12000	
					Subtotal:			63,05000	63,05000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQ1ZZ0D2	U	SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF	1,000	x	110,08000	=	110,08000	
					Subtotal:			110,08000	110,08000
				COST DIRECTE					173,13000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		10,38780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**183,51780**

P-6 **FQ1ZZ0D3** U FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.

Rend.: 1,000 **992,86** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000	/R x	33,93000 =	67,86000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	2,000	/R x	29,12000 =	58,24000	
					Subtotal:		126,10000	126,10000
Materials								
	BQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX I ACABADA PINTADA A L'OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE	1,000	x	810,56000 =	810,56000	
					Subtotal:		810,56000	810,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			936,66000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	56,19960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**992,85960**

P-7 **JDV1Z010** U MITJA JORNADA PER A REALITZAR INSPECCIÓ VISUAL MITJANÇANT SISTEMA DE CÀMERES ENDOSCÒPIQUES PER A LA PROSPECCIÓ EN PARAMENTS I COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EXISTENT EN EL PARAMENT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **1.687,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAD6310	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR LA PROVA D'ESTANQUITAT AMB GAS TRAÇADOR F6S I DETECTOR FOTOACÚSTIC (NIVELL DE PPB), DE CONDUCTES DE VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DE DIÀMETRE INFERIOR A 60 CM	1,000	x	1.591,73000	=	1.591,73000	
			Subtotal:					1.591,73000	1.591,73000

COST DIRECTE		1.591,73000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	95,50380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.687,23380**

P-8 **K1213251** M2 MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM **Rend.: 1,000** **10,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,160	/R x	29,12000	=	4,65920	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	33,93000	=	2,71440	
			Subtotal:					7,37360	7,37360
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,040	/R x	49,50000	=	1,98000	
			Subtotal:					1,98000	1,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11060
			COST DIRECTE			9,46420
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,56785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,03206**

P-9 **K1214361** M MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM **Rend.: 1,000** **65,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	33,93000	=	16,96500	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	29,12000	=	29,12000	
					Subtotal:			46,08500	46,08500
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	0,300	/R x	49,50000	=	14,85000	
					Subtotal:			14,85000	14,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,69128
			COST DIRECTE						61,62628
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,69758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,32385**

P-10 **K1215250** M2 AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS **Rend.: 1,000** **0,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y15250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE	1,000	x	0,11000	=	0,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS				
				Subtotal:		0,11000	0,11000
				COST DIRECTE			0,11000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,00660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,11660**
P-11	**K1216360**	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS	**Rend.:**	**1,000**		**1,84** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B0Y16360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA A TOT EL PERÍMETRE DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I AMB TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS	1,000 x	1,74000 =	1,74000	
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			1,74000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,84440**
P-12	**K1661310**	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, PER A RECOLLIDA DE MOSTRA	**Rend.:**	**1,000**		**2,93** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x	27,26000 =	2,72600	
				Subtotal:		2,72600	2,72600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04089
			COST DIRECTE			2,76689
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,16601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,93290**

P-13 **K166Z010** U REPICAT EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, FINS A LOCALITZAR BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR PER A PROCEDIR A LA SEVA SUBSTITUCIÓ O REPARACIÓ. **Rend.: 1,000** **469,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	16,000	/R x	27,26000	=	436,16000	
			Subtotal:					436,16000	436,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,54240
			COST DIRECTE						442,70240
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		26,56214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,26454**

P-14 **K1A25200** U JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR DE BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL **Rend.: 1,000** **340,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	H	ARQUEÒLEG DIRECTOR	8,000	/R x	39,61000	=	316,88000	
			Subtotal:					316,88000	316,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,75320
			COST DIRECTE						321,63320
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,29799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**340,93119**

P-15 **K1A26300** U JORNADA DE TREBALL D'ARQUEÒLEG AJUDANT A BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL **Rend.: 1,000** **305,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A100	H	ARQUEÒLEG AJUDANT	8,000	/R x	35,48000	=	283,84000	
			Subtotal:					283,84000	283,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,25760
			COST DIRECTE			288,09760
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	17,28586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**305,38346**

P-16 **K1A28AD0** M2 PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL EN INTERIOR D'EDIFICACIÓ, SENSE CALES **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	H	ARQUEÒLEG DIRECTOR	0,040	/R x	39,61000	=	1,58440	
					Subtotal:			1,58440	1,58440
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02377
			COST DIRECTE						1,60817
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,09649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,70466**

P-17 **K1A2Z001** U REDACCIÓ D'INFORME PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC D'ARQUEOLOGIA RECOLLINT LES DIFERENTS SUPERVISIONS REALITZADES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN EL CONJUNT HISTÒRIC. **Rend.: 1,000** **1.652,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	H	ARQUEÒLEG DIRECTOR	8,000	/R x	39,61000	=	316,88000	
	A010A100	H	ARQUEÒLEG AJUDANT	35,000	/R x	35,48000	=	1.241,80000	
					Subtotal:			1.558,68000	1.558,68000
			COST DIRECTE						1.558,68000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			93,52080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.652,20080**

K2148251 M3 ENDERROC DE MUR D'OBRA CERÀMICA, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **186,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	6,375	/R x	27,26000	=	173,78250	
					Subtotal:			173,78250	173,78250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,60674
COST DIRECTE			176,38924
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,58335
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,97259**

P-18 **K2165240** M2 OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA AMB VALOR PATRIMONIAL AMB MAÓ CERÀMIC DE 15 CM COM A MÀXIM, FET PER RESTAURADOR, GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, AMB MITJANS MANUALSI CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR DE **Rend.: 1,000** **31,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V100	H	RESTAURADOR ASSISTENT	0,900	/R x	26,28000	=	23,65200	
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	0,150	/R x	40,21000	=	6,03150	
			Subtotal:					29,68350	29,68350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,44525
			COST DIRECTE						30,12875
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,80773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,93648**

P-19 **K2182231** M2 REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **17,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,600	/R x	27,26000	=	16,35600	
			Subtotal:					16,35600	16,35600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,24534
			COST DIRECTE						16,60134
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,99608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,59742**

P-20 **K218Z231** M2 REPICAT DE PARAMENT FINS A UNA PROFUNDITAT DE 15-20CM, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **39,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,200	/R x	27,26000	=	32,71200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			32,71200	32,71200
Maquinària								
	C200C000	H	MÀQUINA AMB DISC DE PUNXES METÀL·LIQUES	1,200	/R x	3,65000 =	4,38000	
				Subtotal:			4,38000	4,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,49068
				COST DIRECTE				37,58268
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,25496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,83764**

P-21 **K219D6B3** M2 DESMUNTATGE DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL I POSTERIOR REPOSICIÓ, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, NUMERACIÓ, NETEJA I APLEC DEL MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT **Rend.: 1,000** **71,21** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	0,070	/R x	40,21000 =	2,81470	
	A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	0,700	/R x	36,01000 =	25,20700	
	A0140000	H	MANOBRE	1,400	/R x	27,26000 =	38,16400	
				Subtotal:			66,18570	66,18570
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,99279
				COST DIRECTE				67,17849
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4,03071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,20919**

P-22 **K219X010** M3 RETIRADA DE RUNES EXISTENTS EN INTRAMURS, SOTA LA SUPERVISIÓ D'EQUIP D'ARQUEOLÒGIA, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **418,83** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	3,000	/R x	40,21000 =	120,63000	
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x	27,26000 =	81,78000	
	A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	3,000	/R x	36,01000 =	108,03000	
	A010V100	H	RESTAURADOR ASSISTENT	3,000	/R x	26,28000 =	78,84000	
				Subtotal:			389,28000	389,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,83920
			COST DIRECTE			395,11920
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	23,70715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**418,82635**

P-23 **K219Z010** M REALITZACIÓ DE RASES SOTA PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS, PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **8,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	27,26000	=	8,17800	
			Subtotal:					8,17800	8,17800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12267
			COST DIRECTE						8,30067
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,49804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,79871**

P-24 **K21AURB2** U DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ AMB VALOR PATRIMONIAL, DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ **Rend.: 1,000** **45,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,900	/R x	27,26000	=	24,53400	
	A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	0,450	/R x	36,01000	=	16,20450	
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	0,050	/R x	40,21000	=	2,01050	
			Subtotal:					42,74900	42,74900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,64124
			COST DIRECTE						43,39024
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,60341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,99365**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-25	K21GZ010	U	RETIRADA D'ELEMENTS OBSOLETS EXISTENTS, TANT D'INSTAL·LACIONS COM EQUIPAMENT EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**1,18**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,020	/R x	28,31000	=	0,56620	
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	27,26000	=	0,54520	
					Subtotal:			1,11140	1,11140
				COST DIRECTE					1,11140
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,06668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,17808**

	K2R540E0	M3	TRANSPORT DE RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CONTENIDOR DE 5 M3 DE CAPACITAT	**Rend.: 1,000**	**30,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2500	M3	SUBMINISTRAMENT DE CONTENIDOR METÀL·LIC DE 5 M3 DE CAPACITAT I RECOLLIDA AMB RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			28,69000	28,69000
				COST DIRECTE					28,69000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,72140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,41140**

	K45RA011	M	REPICAT PUNTUAL D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FORMIGÓ ARMAT I SANEJAT DE LES ARMADURES FINS DESCOBRIR-LES, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR	**Rend.: 1,000**	**1,48**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	27,26000	=	1,36300	
					Subtotal:			1,36300	1,36300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,03408
			COST DIRECTE			1,39708
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,08382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,48090**

K45RB020 M ESCATAT I RASPALLAT DE TRAM D'ARMADURA DETERIORADA AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA — **Rend.: 1,000** — **13,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	27,26000	=	4,08900	
			Subtotal:					4,08900	4,08900
Maquinària									
	CZ121410	H	COMPRESSOR PORTÀTIL ENTRE 7 I 10 M3/MIN DE CABAL I 8 BAR DE PRESSIÓ	0,030	/R x	20,22000	=	0,60660	
	CZ171000	H	EQUIP DE RAIG DE SORRA	0,030	/R x	5,46000	=	0,16380	
			Subtotal:					0,77040	0,77040
Materials									
	B0314500	T	SORRA DE SÍLICE DE 0 A 3,5 MM	0,035	x	234,54000	=	8,20890	
			Subtotal:					8,20890	8,20890
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06134
			COST DIRECTE						13,12964
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,78778
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,91741**

K45RC000 M PASSIVAT D'ARMADURA AMB DUES CAPES DE MORTER POLIMÈRIC D'IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ DE CIMENT I RESINES EPOXI — **Rend.: 1,000** — **15,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,250	/R x	32,83000	=	8,20750	
			Subtotal:					8,20750	8,20750
Materials									
	B0717000	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES EPOXI PER A IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ	0,800	x	7,45000	=	5,96000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,20519
			COST DIRECTE						14,37269
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,86236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,23505**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K45RDR50	DM3	RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ TIXOTRÒPIC I DE RETRACCIÓ CONTROLADA, APLICAT EN CAPES DE GRUIX <= 3 CM	**Rend.:**	**1,000**		**7,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,150	/R x	32,83000	=	4,92450	
					Subtotal:			4,92450	4,92450
Materials									
	B0715100	KG	MORTER POLIMÈRIC DE CIMENT AMB RESINES SINTÈTIQUES I FIBRES, TIXOTRÒPIC I DE RETRACCIÓ CONTROLADA PER A REPARACIÓ	2,200	x	1,11000	=	2,44200	
					Subtotal:			2,44200	2,44200
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		0,17236
				COST DIRECTE					7,53886
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,45233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99119**

	K4F26D7L	M3	PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA DE 29 CM DE GRUIX, HD, R-15 DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR I DE CATEGORIA I, SEGONS NORMA UNE-EN 771-1, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT CEM II, DE DOSIFICACIÓ 1:0,5:4, (10 N/MM2), ELABORAT A L'OBRA I AMB UNA RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 6 N/MM2	**Rend.:**	**1,000**		**687,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	8,500	/R x	32,83000	=	279,05500	
	A0140000	H	MANOBRE	4,250	/R x	27,26000	=	115,85500	
					Subtotal:			394,91000	394,91000
Materials									
	B0F17251	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA R-15, DE 290X140X50 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	421,300	x	0,47000	=	198,01100	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,2364	x	193,05191	=	45,63747	
					Subtotal:			243,64847	243,64847

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		9,87275
COST DIRECTE			648,43122
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		38,90587
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**687,33709**

P-26 **K4FRZ010** M2 REPARACIÓ DE VOLTA AMB REPOSICIÓ DE PECES AMB <= 25% DE PECES MALMESES, DE VOLTA D'OBRA CERÀMICA AMB PECES DE MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R15 N/MM2, CARES VISTES DE 290X140X50 MM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CALÇ. INCLOU APLICACIÓ DE PÀTINA D'ENTONAT EN CAS NECESSARI, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **92,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x	27,26000	=	27,26000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	1,500	/R x	32,83000	=	49,24500	
					Subtotal:			76,50500	76,50500
Materials									
	B0F14252	U	MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R-15, DE 290X140X50 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	13,780	x	0,57000	=	7,85460	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0105	x	126,58930	=	1,32919	
					Subtotal:			9,18379	9,18379

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,91263
COST DIRECTE		87,60142
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,25608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,85750**

P-27 **K4G2X1J5** M3 PAREDAT DE PEDRA DE CALAFELL, DE DUES CARES VISTES, COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ, AMB LES JUNTES VERTICALS BUIDES. INCLOU L'ENTONAT DELS BRANCLS I CONTORNS DE LES OBERTURES CORRESPONENTS. PER A LA FIXACIÓ I CONSOLIDACIÓ AMB ELS ELEMENTS DEL CONTORN S'UTILITZARAN BARRES DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD, FIXATS MECÀNICAMENT AL PARAMENT I EMBEGUTS A LES JUNTES DEL PAREDAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **3.598,34** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	5,500	/R x	32,83000	=	180,56500	
	A0140000	H	MANOBRE	5,500	/R x	27,26000	=	149,93000	
					Subtotal:			330,49500	330,49500
Materials									
	B4G2X001	U	BARRA DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD	40,000	x	3,90000	=	156,00000	
	B0433Z00	M3	PEDRA SORRENCA DE CALAFELL PER A MAÇONERIA TREBALLADA PER PICAPEDRER.	1,250	x	2.289,38000	=	2.861,72500	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,3497	x	109,17520	=	38,17857	
					Subtotal:			3.055,90357	3.055,90357
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		8,26238
				COST DIRECTE					3.394,66095
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		203,67966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.598,34060**

P-28	**K4GRS3CD**	M3	REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES, DE PARET DE MAÇONERIA AMB PEDRES DE RECUPEDACIÓ COL·LOCADES AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, SEGUINT LES PROPORCIONS I DISPOSICIÓ PARAMENTS ORIGINALS	**Rend.: 1,000**	**691,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	9,000	/R x	32,83000	=	295,47000	
	A0140000	H	MANOBRE	9,000	/R x	27,26000	=	245,34000	
					Subtotal:			540,81000	540,81000
Materials									
	D071L6C1	M3	MORTER MIXT AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB COLORANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,200	x	475,68898	=	95,13780	
					Subtotal:			95,13780	95,13780
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		16,22430
				COST DIRECTE					652,17210
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		39,13033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**691,30243**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-29	**K81124L2**	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, REMOLINAT	**Rend.:**	**1,000**		**36,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,341	/R x	27,26000	=	9,29566	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,682	/R x	32,83000	=	22,39006	
					Subtotal:			31,68572	31,68572
Maquinària									
	C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	0,341	/R x	1,76000	=	0,60016	
					Subtotal:			0,60016	0,60016
Materials									
	B8112GA0	T	MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, EN SACS	0,0231	x	63,21000	=	1,46015	
	B0111000	M3	AIGUA	0,0071	x	1,93000	=	0,01370	
					Subtotal:			1,47385	1,47385
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,79214
			COST DIRECTE						34,55187
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,07311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,62499**

	K8121112	M2	ENGUIXAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB GUIX B1, ACABAT LLISCAT AMB GUIX C6 SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	**Rend.:**	**1,000**		**10,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	H	OFICIAL 1A GUIXAIRE	0,143	/R x	32,83000	=	4,69469	
	A0149000	H	MANOBRE GUIXAIRE	0,071	/R x	27,26000	=	1,93546	
					Subtotal:			6,63015	6,63015
Materials									
	B0521200	KG	GUIX DE DESIGNACIÓ C6/20/2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,16000	=	0,12768	
	D07J1100	M3	PASTA DE GUIX B1	0,0202	x	156,69060	=	3,16515	
					Subtotal:			3,29283	3,29283
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,16575
			COST DIRECTE						10,08873
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,60532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,69406**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	**K877X00T**	M2	INJECCIÓ EN ESQUERDES D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA L'ESQUERDA, INJECCIÓ AMB MORTER DE CAL HIDRÀULICA ESTRUCTURAL, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA, SENSE RETRACCIÓ, TIPUS MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL DE MAPEI O EQUIVALENT, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**34,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	27,26000	=	9,54100	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	32,83000	=	11,49050	
					Subtotal:			21,03150	21,03150
Materials									
	B877X00T	KG	MAPEI MAPE STRUTTURALE ANTIQUE	10,000	x	1,09000	=	10,90000	
					Subtotal:			10,90000	10,90000
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,63095
				COST DIRECTE					32,56245
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,95375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,51619**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	**K877Z00T**	M2	SEGELLAT DE JUNTS D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, AMB MORTER DE JUNTS DE CARACTERÍSTIQUES IGUALS O EQUIVALENTS ALS MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**26,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	27,26000	=	9,54100	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,350	/R x	32,83000	=	11,49050	
					Subtotal:			21,03150	21,03150
Materials									
	D071L6C1	M3	MORTER MIXT AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB COLORANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0063	x	475,68898	=	2,99684	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		2,99684	2,99684
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,63095
			COST DIRECTE			24,65929
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,47956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,13884**

P-32 **K877Z010** M2 REJUNTAT DE JUNTS DE PARAMENT I/O PAVIMENT DE CARREU, AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, AMB PRÈVI BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, INCLÒS A LA PARTIDA. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **25,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,207	/R x	27,26000	=	5,64282	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,207	/R x	32,83000	=	6,79581	
			Subtotal:					12,43863	12,43863
Maquinària									
	CZ174000	H	EQUIP DE RAIG D'AIRE A PRESSIÓ	0,080	/R x	3,80000	=	0,30400	
			Subtotal:					0,30400	0,30400
Materials									
	D071L6C1	M3	MORTER MIXT AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB COLORANT I 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0221	x	475,68898	=	10,51273	
			Subtotal:					10,51273	10,51273
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %					0,37316
			COST DIRECTE						23,62852
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,41771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,04623**

P-33 **K8785A10** M2 ELIMINACIÓ DE BIODIPÒSITS SOBRE PARAMENTS, AMB APLICACIÓ D'APÒSITS D'AMÒNIC-CARBOXIMETIL **Rend.: 1,000** **13,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
			Subtotal:					6,56600	6,56600
Materials									
	B0176000	L	CARBONAT AMÒNIC-CARBOXIMETIL	0,500	x	11,97000	=	5,98500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		5,98500	5,98500
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16415
			COST DIRECTE			12,71515
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,76291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,47806**

P-34 **K878C174** M2 NETEJA DE PARAMENT DE PEDRA AMB RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT HUMIT A PRESSIÓ, 0,5 A 3 BAR **Rend.: 1,000** **18,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,180	/R x	32,83000	=	5,90940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,180	/R x	27,26000	=	4,90680	
			Subtotal:					10,81620	10,81620
Maquinària									
	CZ121410	H	COMPRESSOR PORTÀTIL ENTRE 7 I 10 M3/MIN DE CABAL I 8 BAR DE PRESSIÓ	0,180	/R x	20,22000	=	3,63960	
	CZ173000	H	EQUIP DE RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT	0,180	/R x	6,65000	=	1,19700	
			Subtotal:					4,83660	4,83660
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,004	x	1,93000	=	0,00772	
	B03J2000	KG	MICROPARTÍCULES DE VIDRE EN POLS	2,000	x	0,74000	=	1,48000	
			Subtotal:					1,48772	1,48772
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,27041
			COST DIRECTE						17,41093
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,04466
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,45558**

P-35 **K878J220** M2 EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES EN PARAMENT MECÀNICAMENT I AMB APLICACIÓ D'APÒSITS DE CEL·LULOSA INERTS O ARGILES DE GRANULOMETRIA EXTRAFINA AMB AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA, PROTEGIT AMB FILM DE POLIETILÈ **Rend.: 1,000** **63,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	1,000	/R x	32,83000	=	32,83000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	27,26000	=	13,63000	
			Subtotal:					46,46000	46,46000
Materials									
	B8ZZ4000	KG	PULPA DE PAPER	3,500	x	2,33000	=	8,15500	
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,500	x	0,37000	=	0,18500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B090B000	KG	ADHESIU DE NILÓ SOLUBRE	1,500	x	2,40000 =	3,60000	
					Subtotal:		11,94000	11,94000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,16150
				COST DIRECTE				59,56150
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		3,57369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,13519**

P-36 **K878Z003** M2 NETEJA DE PARAMENT A BASE DE RASPATLLAT AMB MITJANS MANUALS, AMB INTENSITAT ELEVADA, A DEFINIR EN OBRA N FUNCIÓ DE LES PROVES DE NETEJA, PER A LA RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **13,03** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,180	/R x	32,83000 =	5,90940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,180	/R x	27,26000 =	4,90680	
					Subtotal:		10,81620	10,81620
Maquinària								
	CZ172000	H	MÀQUINA DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	0,180	/R x	5,06000 =	0,91080	
					Subtotal:		0,91080	0,91080
Materials								
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	0,800	x	0,37000 =	0,29600	
					Subtotal:		0,29600	0,29600
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,27041
				COST DIRECTE				12,29341
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,73760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,03101**

P-37 **K878Z010** M2 NETEJA GENERAL EN SEC MITJANÇANT RASPALLAT MANUAL DE LES SUPERFÍCIES DELS PARAMENTS INTERIORS DE PEDRA O DE OPPUS CAEMENTICIUM. INCLOU L'ASPIRAT DEL CONJUNT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **5,92** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	27,26000 =	5,45200	
					Subtotal:		5,45200	5,45200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,13630
			COST DIRECTE			5,58830
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,33530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,92360**

P-38 **K879A5B0** M2 VELADURA I/O TENYIT REINTEGRADOR SUPERFICIAL DE PARAMENT CORB (VOLTES) DE PEDRA NATURAL, AMB PINTURA MINERAL AL SILICAT, APLICADA A DUES CAPES AMB BROTXA **Rend.: 1,000** **34,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,380	/R x	32,83000	=	12,47540	
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,380	/R x	29,12000	=	11,06560	
					Subtotal:			23,54100	23,54100
Materials									
	B0182200	L	DILUENT DE PINTURA MINERAL AL SILICAT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL	0,408	x	17,11000	=	6,98088	
	B89ZCM00	L	PINTURA AL SILICAT D'UN COMPONENT, PER A VELADURA DE PEDRA NATURAL, HIDRÒFUGA	0,102	x	11,87000	=	1,21074	
					Subtotal:			8,19162	8,19162
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35312
			COST DIRECTE						32,08574
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,92514
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,01088**

P-39 **K87CCNS3** M2 CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA NATURAL, AMB APLICACIÓ DE CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL, APLICAT AMB PINZELL EN TRES CAPES **Rend.: 1,000** **18,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,150	/R x	32,83000	=	4,92450	
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x	27,26000	=	2,72600	
					Subtotal:			7,65050	7,65050
Materials									
	B8ZAS000	KG	CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL PER A PEDRA NATURAL	0,333	x	27,32000	=	9,09756	
					Subtotal:			9,09756	9,09756
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,22952
			COST DIRECTE						16,97758
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,01865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,99623**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-40	**K87CZ010**	M2	TRACTAMENT DE VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ, COMPOSADA PER LA CONSOLIDACIÓ INICIAL AMBAMB APLICACIÓ DE LLETADA DE CALÇ AMB UN CONTINGUT MÍNIM DEL 14% D'HIDRÒXID CÀLCIC, APLICAT AMB PINZELL, POSTERIOR ACABAT ESCARDEJAT DE LA VOLTA AMB MORTER DE CALÇ, SENSE REGULARITZAR GEOMETRIA NI OCUTAR PEDRES DEL OPPUS CAEMENTICIUM. ACABATS A DEFINIR EN OBRA EN FUNCIÓ DE PROVES D'ACABAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**35,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,700	/R x	32,83000	=	22,98100	
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	27,26000	=	8,17800	
					Subtotal:			31,15900	31,15900
Materials									
	B0531710	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA CL 90-S PL, EN SACS	2,000	x	0,79000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,93477
			COST DIRECTE						33,67377
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,02043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,69420**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-41	**K88RZ100**	M2	REPARACIÓ DE PARAMENT AMB REVESTIMENT DE GRUIX 1 CM DEMORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC	**Rend.: 1,000**	**45,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,750	/R x	32,83000	=	24,62250	
	A0140000	H	MANOBRE	0,480	/R x	27,26000	=	13,08480	
					Subtotal:			37,70730	37,70730
Materials									
	D070C6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC, AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,010	x	426,99483	=	4,26995	
					Subtotal:			4,26995	4,26995

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,94268
			COST DIRECTE			42,91993
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,57520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,49513**

P-42 **K978Z010** M2 NETEJA DE PAVIMENT DE PEDRA AMB APLICACIÓ DE VAPOR D'AIGUA A PRESSIÓ AMB BROQUETS CÒNICS D'ATOMITZACIÓ HIDRÀULICA, AMB ORIFICI DE SORTIDA DE 0,41 A 0,76 MICRES, I DIÀMETRE DE GOTA DE 80 A 120 MICRES, I ESCOMBRAT POSTERIOR AMB RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ I RASPALLAT DE JUNTES. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **15,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,190	/R x	27,26000	=	5,17940	
	A0121000	H	OFICIAL 1A INDETERMINAT	0,190	/R x	32,83000	=	6,23770	
					Subtotal:			11,41710	11,41710
Maquinària									
	CZ172000	H	MÀQUINA DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	0,190	/R x	5,06000	=	0,96140	
					Subtotal:			0,96140	0,96140
Materials									
	B0111000	M3	AIGUA	0,800	x	1,93000	=	1,54400	
					Subtotal:			1,54400	1,54400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,28543
			COST DIRECTE						14,20793
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,85248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,06040**

P-43 **KABG0FR1** U FINESTRA FR1
SUBSTITUCIÓ I COL·LOCACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR), AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS **Rend.: 1,000** **4.899,38** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000	/R x	29,12000	=	87,36000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	33,93000	=	101,79000	
			Subtotal:					189,15000	189,15000
Materials									
	BABG0FR1	U	TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR)	1,000	x	4.432,91000	=	4.432,91000	
			Subtotal:					4.432,91000	4.432,91000
			COST DIRECTE						4.622,06000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		277,32360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.899,38360**

P-44 **KABG0FR2** U MARC DE PAS FR2 **Rend.: 1,000** **2.660,52** **€**

FORMACIÓ I MUNTATGE DE MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU EL PASSIVAT I I FORMACIÓ DE REFORÇ DE DINTELL AMB PERFIL NORMALITZAT, AMB LA RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT PER A UNA CORRECTA FIXACIÓ.

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	5,000	/R x	33,93000	= 169,65000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000	/R x	29,12000	= 87,36000	
					Subtotal:		257,01000	257,01000
Materials								
	BABG0FR2	U	MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU.	1,000	x	2.252,91000	= 2.252,91000	
					Subtotal:		2.252,91000	2.252,91000
						COST DIRECTE		2.509,92000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	150,59520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.660,51520**

KD15B871	M	BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES	**Rend.: 1,000**			**26,75** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,380	/R x	32,83000	= 12,47540	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,190	/R x	20,76000	= 3,94440	
					Subtotal:		16,41980	16,41980
Materials								
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	0,330	x	7,51000	= 2,47830	
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	0,670	x	2,28000	= 1,52760	
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	1,000	x	0,11000	= 0,11000	
	BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	1,400	x	3,18000	= 4,45200	
					Subtotal:		8,56790	8,56790
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24630
						COST DIRECTE		25,23400
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,51404
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,74804**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-45 **KD15Z010** U SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR DE PEDRA, CONTEMPLANT ELS TREBALLS DE RETIRADA DEL BAIXANT EXISTENT, COL·LOCACIÓ DE NOU BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES AL PARAMENT, AMB UNA LONGITUD ESTIMADA DE 6M. INCLOU LA REPOSICIÓ DEL MUR DE PEDRA AL SEU ESTAT PREVI A L'INICI DE L'OPERACIÓ DE SUBSTITUCIÓ. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **1.837,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	10,000	/R x	32,83000	=	328,30000	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	16,000	/R x	32,83000	=	525,28000	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	12,000	/R x	20,76000	=	249,12000	
	A010V100	H	RESTAURADOR ASSISTENT	20,000	/R x	26,28000	=	525,60000	
					Subtotal:			1.628,30000	1.628,30000
Materials									
	BD13187B	M	TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR	10,000	x	3,18000	=	31,80000	
	BD1Z2300	U	BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM	8,000	x	2,28000	=	18,24000	
	BDW3B800	U	ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	4,000	x	7,51000	=	30,04000	
	BDY3B800	U	ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=125 MM	6,000	x	0,11000	=	0,66000	
					Subtotal:			80,74000	80,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		24,42450
				COST DIRECTE					1.733,46450
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		104,00787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.837,47237**

P-46 **KG14E008** U QUADRE DE CONTROL TOTALMENT MUNTAT I VERIFICAT.
SUMINISTRAMENT DE QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC. **Rend.: 1,000** **1.762,25** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXLIAR PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	3,000	/R x	33,93000	=	101,79000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	3,000	/R x	29,07000	=	87,21000	
					Subtotal:			189,00000	189,00000
Materials									
	BG14E008	U	QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC.	1,000	x	1.473,50000	=	1.473,50000	
					Subtotal:			1.473,50000	1.473,50000
						COST DIRECTE			1.662,50000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		99,75000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.762,25000**

P-47	**KG14E009**	U	MATERIAL DE CAMP PER A CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ CONFORMAT PER: E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL	**Rend.:**	**1,000**	**402,54**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

60X60MM
- ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI
- CONSUMO 4,6 MA

INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,800	/R x	29,07000	=	23,25600	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R x	33,93000	=	50,89500	
					Subtotal:			74,15100	74,15100
Materials									
	BG14E0009	U	E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA	1,000	x	305,60000	=	305,60000	
					Subtotal:			305,60000	305,60000

COST DIRECTE		379,75100
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	22,78506
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**402,53606**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-48	**KG14E010**	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT PROGRAMACIÓN DE LOS BUCLES DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LOS DETECTORES DE MOVIMIENTO Y LUMINOSIDAD PARA MANTENER LAS LUCES ENCENDIDAS POR DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y REGULAR AUTOMÁTICAMENTE LA LUMINOSIDAD A TRAVÉS DEL SENSOR DE LUZ DE CADA MULTISENSOR, SEGÚN LA CONSIGNA DE LUZ PREDEFINIDA.COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO (SONDAS, ACTUADORES, SEÑALES DIGITALES,...) Y APROBACIÓN DEL CONEXIONADO DE LOS MISMOS. ENTREGA DE ESQUEMAS DE CONEXIONADO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN Y FORMACIÓN AL USUARIO FINAL. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**3.092,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	50,000	/R x	33,93000	=	1.696,50000	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	42,000	/R x	29,07000	=	1.220,94000	
					Subtotal:			2.917,44000	2.917,44000
				COST DIRECTE					2.917,44000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			175,04640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.092,48640**

P-49	**KG22H811**	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	**Rend.: 1,000**	**3,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	29,07000	=	0,58140	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x	33,93000	=	0,54288	
					Subtotal:			1,12428	1,12428
Materials									
	BG22H810	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,020	x	1,76000	=	1,79520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,79520	1,79520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01686
			COST DIRECTE			2,93634
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,17618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,11252**

P-50 **KG2A4P45** M CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X 150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS, DE COLOR BLANC, MUNTADA ENCASTADA EN PARAMENTS I/O PAVIMENTS. **Rend.: 1,000** **67,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,065	/R x	29,07000	=	1,88955	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,130	/R x	33,93000	=	4,41090	
			Subtotal:					6,30045	6,30045
Materials									
	BGW2A800	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS PLÀSTIQUES, D'AMPLÀRIA ENTRE 110 I 170 MM	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG2A4PB5	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS COM A MÀXIM, DE COLOR BLANC	1,020	x	39,86000	=	40,65720	
	BG2Z5461	M	ENVÀ SEPARADOR PER A CANAL, SENSE HALÒGENS, DE 60 MM	3,000	x	5,32000	=	15,96000	
			Subtotal:					57,12720	57,12720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,09451
			COST DIRECTE						63,52216
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					3,81133
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,33349**

P-51 **KG312336** M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA **Rend.: 1,000** **3,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,012	/R x	29,07000	=	0,34884	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,012	/R x	33,93000	=	0,40716	
			Subtotal:					0,75600	0,75600
Materials									
	BG312330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES	1,020	x	2,04000	=	2,08080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS			
			Subtotal:	2,08080		2,08080
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01134
			COST DIRECTE			2,84814
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,17089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01903**

P-52 **KG61Z001** U SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL FORMAT PER CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, COL·LOCADA EMBEGUDA EN EL PAVIMENT, INCLOSOS 3 ENDOLLS MONOFÀSICS I TERMINAL RJ45 I PRESA D'USB, DEIXANT UN ESPAI DE RESERVA PER A FUTURES AMPLIACIONS, AMB TAPA REGISTRABLE D'ACER INOXIDABLE. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE **Rend.: 1,000** **191,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,400	/R x	33,93000	=	13,57200	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,400	/R x	29,07000	=	11,62800	
			Subtotal:					25,20000	25,20000
Materials									
	BG6125F2	U	CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, PER A PAVIMENT, INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE	1,000	x	105,06000	=	105,06000	
	BG631B24	U	PRESA DE CORRENT DE TIPUS UNIVERSAL, BIPOLAR (2P), 16 A 250 V, AMB TAPA, PREU SUPERIOR, PER A ENCASTAR	3,000	x	9,38000	=	28,14000	
	BP7311F3	U	PRESA DE SENYAL DE VEU I DADES, DE TIPUS UNIVERSAL, AMB CONNECTOR RJ45 SIMPLE, CATEGORIA 6 U/FTP, AMB CONNEXIÓ PER DESPLAÇAMENT DE L'AÏLLAMENT, AMB TAPA, DE PREU ALT, PER A ENCASTAR	1,000	x	22,06000	=	22,06000	
			Subtotal:					155,26000	155,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,37800
			COST DIRECTE						180,83800
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			10,85028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**191,68828**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	**KG866112**	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT	**Rend.:**	**1,000**			**103,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x	33,93000	=	5,08950	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,150	/R x	29,12000	=	4,36800	
					Subtotal:			9,45750	9,45750
Materials									
	BG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE	1,000	x	88,11000	=	88,11000	
					Subtotal:			88,11000	88,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14186
				COST DIRECTE					97,70936
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,86256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,57192**

P-54	**KG8AZ010**	U	TREBALLS DE CONNEXIONAT DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT A PARTIR DEL QUADRE ELÈCTRIC MÉS PROPER I QUE PERMETI LA SUPORTACIÓ DE LA CÀRREGA. INCLOU ELS TREBALLS DE RESTITUCIÓ DE LINIA ELÈCTRICA, AMB L'APROFITAMENT DELS PASAMURS PREEXISTENTS. INCLOU PETIT QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ PER A LA SALA, AIXÍ COM ELS TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A REALITZAR EL CONJUNT DE LA TASCA I DEIXAR LA INSTAL·LACIÓ TOTALMENT EN FUNCIONAMENT. S'ADOPTARAN LES MESURES NECESSARIES PER A COMPLIMENT DEL REBT VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.	**Rend.:**	**1,000**			**1.794,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	20,000	/R x	29,07000	=	581,40000	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	20,000	/R x	33,93000	=	678,60000	
					Subtotal:			1.260,00000	1.260,00000
Materials									
	BG8AZ010	U	MATERIALS NECESSARIS PER AL CONNEXIONAT A LA XARXA ELÈCTRICA.	1,000	x	433,13000	=	433,13000	
					Subtotal:			433,13000	433,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.693,13000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	101,58780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.794,71780**

P-55 **KH41E004** M CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES.
LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE
PLATEJAT
LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3
PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO.
LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED.
CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO.
LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO.
APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000.
APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO.
EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300).
EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA.
DATOS TÉCNICOS
FLUJO LUMINOSO 1175LM
POTENCIA INSTALADA 13W
EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W

Rend.: 1,000 **415,41** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28
LONGITUD 2000MM
ANCHURA 38MM
ALTURA 72MM
PESO 4,55KG
ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM
COLOR RAL 9011.
TOTALMENT MUNTAT I EN FUNCIONAMENT. INCLOU P.P. D'ELEMENTS DE SUPORT I D'ELECTRIFICACIÓ, PECES ESPECIALS DE FINAL DE CARRIL I CANTONADES, AIXÍ COM QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALEMENT ENLLESTIDA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,180	/R x	29,07000	=	5,23260	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,180	/R x	33,93000	=	6,10740	
					Subtotal:			11,34000	11,34000
Materials									
	BH4W2000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	0,250	x	19,49000	=	4,87250	
	BH4Y2000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT PER A MUNTAR SUSPESOS	0,500	x	9,85000	=	4,92500	
	BH41E0004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN	1,000	x	370,59000	=	370,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000.
APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO.
EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711 PARTE 300).
EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA.
DATOS TÉCNICOS
FLUJO LUMINOSO 1175LM
POTENCIA INSTALADA 13W
EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28
LONGITUD 2000MM
ANCHURA 38MM
ALTURA 72MM
PESO 4,55KG
ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM
COLOR RAL 9011.

Subtotal:			380,38750	380,38750
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17010
COST DIRECTE				391,89760
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		23,51386
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**415,41146**

P-56 **KH4LE001** U PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. **Rend.: 1,000** **652,32** **€**

CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA:
LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5
LENTE SPHEROLIT WIDE FLOOD
CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°.
CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360°EN EL ADAPTADOR DALI.
EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO.
DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO.
LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN.
DATOS TÉCNICOS
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 145
LONGITUD 159MM
ANCHURA 105MM
ALTURA 176MM
PESO 0,74KG
ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM
INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	33,93000	=	6,78600	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,07000	=	5,81400	
					Subtotal:			12,60000	12,60000
Materials									
	BH4LE001	U	OPTEC BAÑADOR DE ERCO	1,000	x	602,80000	=	602,80000	
					Subtotal:			602,80000	602,80000
				COST DIRECTE					615,40000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		36,92400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**652,32400**

P-57	**KH4LE002**	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR DE PARET AMB LENT, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 12 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 12W 1260LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WALLWASH CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE	**Rend.: 1,000**	**658,51**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°.
CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI.
EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO.
DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO.
DATOS TÉCNICOS
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 205
LONGITUD 159MM
ANCHURA 105MM
ALTURA 176MM
PESO 0,74KG
ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM
INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	33,93000	=	6,78600	
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,07000	=	5,81400	
					Subtotal:			12,60000	12,60000
Materials									
	BH4LE002	U	BAÑADOR DE PARET AMB LENT DE ERCO	1,000	x	608,64000	=	608,64000	
					Subtotal:			608,64000	608,64000
				COST DIRECTE					621,24000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			37,27440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**658,51440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	KH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA.	**Rend.: 1,000**	**653,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,200	/R x	29,07000	=	5,81400	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	33,93000	=	6,78600	
					Subtotal:			12,60000	12,60000
Materials									
	BH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT	1,000	x	604,26000	=	604,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°.
CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI.
EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO.
DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO.
MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO.
ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO.
LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN.
DATOS TÉCNICOS
TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92
MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H
ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H
MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100%
MÉTODO DE REGULACIÓN CCR
CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+
POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W
LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145
LONGITUD 159MM
ANCHURA 105MM
ALTURA 176MM
PESO 0,74KG
ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM

Subtotal:		604,26000	604,26000
COST DIRECTE			616,86000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		37,01160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**653,87160**

P-59 **KH61E005** U — LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 170 A 200 LM, 3 H D'AUTONOMIA, PER A MUNTATGE EN CARRIL ELECTRIFICAT, MODEL ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK O EQUIVALENT, COLOR RAL 9011.
INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.

Rend.: 1,000 — **779,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300	/R x	29,07000	=	8,72100	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	33,93000	=	10,17900	
			Subtotal:					18,90000	18,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BH61E005	U	ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK	1,000	x	715,80000	=	715,80000	
					Subtotal:			715,80000	715,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28350
				COST DIRECTE					734,98350
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		44,09901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**779,08251**

P-60 **KHV1E007** U FONT D'ALIMENTACIÓ DALI PER A 4 SORTIDES, ENTRADA A 85-240V AC 50-60HZ, SORTIDES 4X116MA, 16V, AMB INDICADORS, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT.
INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. **Rend.: 1,000** **667,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	29,12000	=	5,82400	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	33,93000	=	6,78600	
					Subtotal:			12,61000	12,61000
Materials									
	BHV1A600	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DE 640 MA PER A BUS DEL SISTEMA, AMB INDICADORS, PER A CONNEXIÓ A CARRIL DIN	1,000	x	616,70000	=	616,70000	
					Subtotal:			616,70000	616,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18915
				COST DIRECTE					629,49915
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		37,76995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**667,26910**

P-61 **KM31271K** U EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 27A-144B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI **Rend.: 1,000** **123,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	33,93000	=	13,57200	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	29,12000	=	11,64800	
					Subtotal:			25,22000	25,22000
Materials									
	BMY31000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,37000	=	0,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM3A1000	U	ARMARI PER A EXTINTOR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	42,25000	= 42,25000	
	BM312711	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 34A-183B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL	1,000	x	48,27000	= 48,27000	
					Subtotal:		90,89000	90,89000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37830
			COST DIRECTE					116,48830
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,98930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**123,47760**

P-62 **KP411226** M CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA **Rend.: 1,000** **1,51** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,012	/R x	29,07000	= 0,34884	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,012	/R x	33,93000	= 0,40716	
					Subtotal:		0,75600	0,75600
Materials								
	BP411220	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM	1,020	x	0,64000	= 0,65280	
					Subtotal:		0,65280	0,65280
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01134
			COST DIRECTE					1,42014
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,08521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,50535**

P-63 **KP434AA0** M CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL **Rend.: 1,000** **3,62** **€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015	/R x	29,12000 =	0,43680	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015	/R x	33,93000 =	0,50895	
					Subtotal:		0,94575	0,94575
Materials								
	BP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	2,34000 =	2,45700	
					Subtotal:		2,45700	2,45700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01419
				COST DIRECTE				3,41694
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,20502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,62195**

P-64 **KP4A1811** M CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, INSTAL·LAT **Rend.: 1,000** **4,32** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x	29,12000 =	1,45600	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050	/R x	33,93000 =	1,69650	
					Subtotal:		3,15250	3,15250
Materials								
	BP4A1810	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2	1,000	x	0,88000 =	0,88000	
					Subtotal:		0,88000	0,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04729
				COST DIRECTE				4,07979
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,24479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,32457**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-65	**KP7ES100**	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR, INSTAL.LAT I CONNECTAT	**Rend.:**	**1,000**	**57,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	33,93000	=	16,96500	
					Subtotal:			16,96500	16,96500
Materials									
	BP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR	1,000	x	36,89000	=	36,89000	
					Subtotal:			36,89000	36,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25448
				COST DIRECTE					54,10948
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,24657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,35604**

P-66	**KP7EW100**	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT	**Rend.:**	**1,000**	**448,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	4,000	/R x	33,93000	=	135,72000	
					Subtotal:			252,20000	252,20000
Materials									
	BP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR	1,000	x	167,15000	=	167,15000	
					Subtotal:			167,15000	167,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,78300
				COST DIRECTE					423,13300
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		25,38798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**448,52098**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-67	**KP7EY100**	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, INSTAL.LADA SUPERFICIALMENT I CONNECTADA	**Rend.:**	**1,000**			**223,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000	/R x	29,12000	=	87,36000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	33,93000	=	101,79000	
					Subtotal:			189,15000	189,15000
Materials									
	BP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, AMB ACCESSORIS DE SUPORT I CONNEXIÓ	1,000	x	19,03000	=	19,03000	
					Subtotal:			19,03000	19,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,83725
			COST DIRECTE						211,01725
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		12,66104
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**223,67829**

P-68	**KPA1UF10**	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A, INSTAL·LADA	**Rend.:**	**1,000**			**218,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	33,93000	=	6,78600	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	29,12000	=	5,82400	
					Subtotal:			12,61000	12,61000
Materials									
	BPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A	1,000	x	193,07000	=	193,07000	
					Subtotal:			193,07000	193,07000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18915
			COST DIRECTE						205,86915
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		12,35215
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**218,22130**

P-69	**KPA1Z010**	U	REPOSICIÓ E INSTAL·LACIÓ DE CAMERA DE CTTV PREEXISTENT, INCLOU LA RETIRADA DE LA CÀMERA, ABASSEGAMENT ADEQUAT, REUBICACIÓ I POSTERIOR REPROGRAMACIÓ EN CAS NECESSARI. INCLOU ELS TREBALLS D'ADAPTACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.:**	**1,000**		**924,46**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	5,000	/R x	29,12000	=	145,60000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	5,000	/R x	33,93000	=	169,65000	
					Subtotal:			315,25000	315,25000
Materials									
	BPA1Z010	U	PETIT MATERIAL PER A L'ADEQUACIÓ DE CÀMERA DE CTTV	1,000	x	556,88000	=	556,88000	
					Subtotal:			556,88000	556,88000
				COST DIRECTE					872,13000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		52,32780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**924,45780**

P-70	**KPD4AC40**	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, ENCASTADA	**Rend.:**	**1,000**	**9,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,050	/R x	29,12000	=	1,45600	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,050	/R x	33,93000	=	1,69650	
					Subtotal:			3,15250	3,15250
Materials									
	BPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, PER A ENCASTAR	1,000	x	5,73000	=	5,73000	
					Subtotal:			5,73000	5,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04729
				COST DIRECTE					8,92979
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,53579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,46557**

P-71	**KQRPN123**	M2	NETEJA SUPERFICIAL D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MITJANS MECÀNICS DE FRICCIÓ, GRAU DE DIFICULTAT ALT, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR	**Rend.:**	**1,000**	**91,47**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	0,070	/R x	40,21000	=	2,81470	
	A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	2,100	/R x	36,01000	=	75,62100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		78,43570	78,43570
Maquinària								
	C200C000	H	MÀQUINA AMB DISC DE PUNXES METÀL·LIQUES	1,400	/R x	3,65000 =	5,11000	
					Subtotal:		5,11000	5,11000
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		2,74525
					COST DIRECTE			86,29095
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,17746
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,46841**

P-72 **KQRPZ010** M2 REINTEGRACIÓ DE VOLUMS DETERIORATS D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MORTERS DE RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA DE PEDRA ARTIFICIAL, AMB POLS DE MARBRE I LLIGANTS HIDRÀULICS, FINS A UN GRUIX MIG DE 5CM. GRAU DE DIFICULTAT BAIX, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR **Rend.: 1,000** **376,40** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V010	H	CONSERVADOR- RESTAURADOR RESPONSABLE DE LA INTERVENCIÓ	0,140	/R x	40,21000 =	5,62940	
	A010V050	H	CONSERVADOR-RESTAURADOR	3,000	/R x	36,01000 =	108,03000	
					Subtotal:		113,65940	113,65940
Maquinària								
	C200F000	H	MÀQUINA TALADRADORA	0,700	/R x	4,70000 =	3,29000	
					Subtotal:		3,29000	3,29000
Materials								
	B0111100	L	AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA	21,000	x	0,37000 =	7,77000	
	BQRPZ010	KG	MORTER SEC PER A RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA AMB LLIGANTS HIDRÀULICS.	40,000	x	5,66000 =	226,40000	
					Subtotal:		234,17000	234,17000
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		3,97808
					COST DIRECTE			355,09748
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		21,30585
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**376,40333**

P-73 **L9BR1104** M2 REPARACIÓ PUNTUAL (1 A 4 M2) DE PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, ELIMINANT LES PECES TRENCADES I/O MAL ADHERIDES I EL MORTER DE FIXACIÓ, I COL·LOCANT PECES NOVES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR **Rend.: 1,000** **404,17** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	1,035	/R x	27,26000	=	28,21410	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	2,070	/R x	32,83000	=	67,95810	
					Subtotal:			96,17220	96,17220
Materials									
	B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	0,600	x	1,14000	=	0,68400	
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,050	x	60,70000	=	3,03500	
	B0G1KB04	M2	PEDRA GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX AMB ARESTA VIVA A LES QUATRE VORES	1,414	x	197,31000	=	278,99634	
					Subtotal:			282,71534	282,71534
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,40431
				COST DIRECTE					381,29185
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		22,87751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**404,16936**

P-74	**XPAU00GR**	PA	PARTIDA DE GESTÓ DE RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, EN COMPLIMENT DEL RD 105/2008, DEL DECRET 89/2010 I DEL DECRET 21/2006. INCLOU LA PART CORRESPONENT DE TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT.	**Rend.: 1,000**	**6.183,33**	**€**
			COST DIRECTE			5.833,33019
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		349,99981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.183,3300**

P-75	**XPAU00SS**	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA, SOBRE LA BASE DE L'ESTUDI I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, EN COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97	**Rend.: 1,000**	**4.858,33**	**€**
			COST DIRECTE			4.583,33019
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		274,99981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.858,3300**

P-76	**XPAUCALA**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZAR PLA DE CALES SEGONS EL PROJECTE DEL CONJUNT HISTÒRIC, AMB ELS MITJANS ADEQUATS I AMB LA SUPERVISIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS PER EQUIP TÈCNIC COORDINAT PER ARQUEÒLEGS-HISTORIADORS.	**Rend.: 1,000**	**1.325,00**	**€**
			COST DIRECTE			1.250,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		75,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.325,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-77	**XPAUMATE**	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZACIÓ D'ESTUDI I ANÀLISI DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ EN ELS QUALS NO S'HA TINGUT ACCÉS EN FASE DE REDACCIÓ DE PROJECTE. INCLOU TREBALLS DE CAMP PER PART DE TÈCNICS I ANÀLISI EN LABORATORI DE MOSTRES EXTRETES, AIXÍ COM LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI CORRESPONENT.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00**	**€**
			COST DIRECTE		1.415,09434	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	84,90566	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.500,0000**	
P-78	**XPAUZ010**	PA	PARTIDA ALÇADA D'AJUDES DE PALETERIA PER ALS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COMPOSATS PER LA REALITZACIÓ DE REGATES, FIXACIÓ D'ELEMENTS, TAPAT DE REGATES AMB RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	**Rend.: 1,000**	**2.650,00**	**€**
			COST DIRECTE		2.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	150,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.650,0000**	

IV.d PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 00 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1213251	M2	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA, COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (P - 8)	10,03	224,000	2.246,72
2	K1215250	M2	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR METÀL·LICA FIXA, FORMADA PER BASTIMENTS DE 70 CM D'AMPLÀRIA I ALÇÀRIA <= 200 CM, AMB BASES REGULABLES, TUBS TRAVESSERS, TUBS DE TRAVAMENT, PLATAFORMES DE TREBALL D'AMPLÀRIA COM A MÍNIM DE 60 CM, ESCALES D'ACCÉS, BARANES LATERALS, SÒCOLS I XARXA DE PROTECCIÓ DE POLIAMIDA COL·LOCADA A TOTA LA CARA EXTERIOR I AMARRADORS CADA 20 M2 DE FAÇANA, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ NORMALITZATS (P - 10)	0,12	40.320,000	4.838,40
3	K1214361	M	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE PONT PENJANT METÀL·LIC FORMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS, INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS I EL TRANSPORT AMB UN RECORREGUT TOTAL MÀXIM DE 20 KM (P - 9)	65,32	10,000	653,20
4	K1216360	M	AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PONT PENJANT METÀL·LIC FOMAT PER PLATAFORMES DE TREBALL A BASE DE MÒDULS LONGITUDINALS I CANTONERS DE 90 CM D'AMPLÀRIA, AMB SÒCOLS I BARANA RÍGIDA DE 70 CM D'ALÇÀRIA EN EL COSTAT DE FAÇANA I 100 CM EN LA RESTA, SUBJECTAT MITJANÇANT PESCANTS AMB CONTRAPÈS I TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ I DISPOSITIUS DE SEGURETAT NORMALITZATS (P - 11)	1,84	100,000	184,00

TOTAL Capítol 01.00 7.922,32

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1661310	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, PER A RECOLLIDA DE MOSTRA (P - 12)	2,93	30,000	87,90
2	41665312	U	CALA D'INSPECCIÓ EN PARET D'OBRA CERÀMICA DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR, INCLOU REPOSICIÓ D'ELEMENTS ENDERROCATS, NO INCLOU PINTURA (P - 1)	28,95	20,000	579,00
3	XPAUCALA	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZAR PLA DE CALES SEGONS EL PROJECTE DEL CONJUNT HISTÒRIC, AMB ELS MITJANS ADEQUATS I AMB LA SUPERVISIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS PER EQUIP TÈCNIC COORDINAT PER ARQUEÒLEGS-HISTORIADORS. (P - 76)	1.325,00	1,000	1.325,00

PRESSUPOST

4	K1A28AD0	M2	PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA SUPERFICIAL EN INTERIOR D'EDIFICACIÓ, SENSE CALES (P - 16)	1,70	200,000	340,00
5	K1A25200	U	JORNADA DE SUPERVISIÓ D'ARQUEÒLEG DIRECTOR DE BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL (P - 14)	340,93	3,000	1.022,79
6	K1A26300	U	JORNADA DE TREBALL D'ARQUEÒLEG AJUDANT A BUIDATS O EXTRACCIONS DE TERRES I RUNES, AMB LA PRESA DE DADES PER A LA REALITZACIÓ DE L'INFORME FINAL (P - 15)	305,38	5,000	1.526,90
7	JDV1Z010	U	MITJA JORNADA PER A REALITZAR INSPECCIÓ VISUAL MITJANÇANT SISTEMA DE CÀMERES ENDOSCÒPIQUES PER A LA PROSPECCIÓ EN PARAMENTS I COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EXISTENT EN EL PARAMENT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 7)	1.687,23	1,000	1.687,23
8	K219X010	M3	RETIRADA DE RUNES EXISTENTS EN INTRAMURS, SOTA LA SUPERVISIÓ D'EQUIP D'ARQUEOLÒGIA, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 22)	418,83	2,960	1.239,74
9	K2165240	M2	OBERTURA DE FINESTRA TAPIADA AMB VALOR PATRIMONIAL AMB MAÓ CERÀMIC DE 15 CM COM A MÀXIM, FET PER RESTAURADOR, GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ, AMB MITJANS MANUALSI CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR DE (P - 18)	31,94	3,240	103,49
10	K21GZ010	U	RETIRADA D'ELEMENTS OBSOLETS EXISTENTS, TANT D'INSTAL·LACIONS COM EQUIPAMENT EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA. (P - 25)	1,18	253,800	299,48
11	K21AURB2	U	DESMUNTATGE DE FULLA, BASTIMENT I ACCESSORIS DE FINESTRÓ AMB VALOR PATRIMONIAL, DE FINS A 3 M2, AMB RECUPERACIÓ DE FERRAMENTES I FIXACIONS A PARAMENTS, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, APLEC DE MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ O RESTAURACIÓ I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ (P - 24)	45,99	1,000	45,99
12	K1A2Z001	U	REDACCIÓ D'INFORME PER PART DE L'EQUIP TÈCNIC D'ARQUEOLOGIA RECOLLINT LES DIFERENTS SUPERVISIONS REALITZADES DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN EL CONJUNT HISTÒRIC. (P - 17)	1.652,20	1,000	1.652,20
13	XPAUMATE	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A REALITZACIÓ D'ESTUDI I ANÀLISI DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ EN ELS QUALS NO S'HA TINGUT ACCÉS EN FASE DE REDACCIÓ DE PROJECTE. INCLOU TREBALLS DE CAMP PER PART DE TÈCNICS I ANÀLISI EN LABORATORI DE MOSTRES EXTRETES, AIXÍ COM LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI CORRESPONENT. (P - 77)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Capítol 01.01 **11.409,72**

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI

Capítol 02 INTERVENCIONS EN PARAMENTS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2182231	M2	REPICAT D'ARREBOSSAT DE MORTER DE CIMENT, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 19)	17,60	157,500	2.772,00
2	K878Z010	M2	NETEJA GENERAL EN SEC MITJANÇANT RASPALLAT MANUAL DE LES SUPERFÍCIES DELS PARAMENTS INTERIORS DE PEDRA	5,92	633,300	3.749,14

PRESSUPOST

			O DE OPPUS CAEMENTICIUM. INCLOU L'ASPIRAT DEL CONJUNT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 37)			
3	K978Z010	M2	NETEJA DE PAVIMENT DE PEDRA AMB APLICACIÓ DE VAPOR D'AIGUA A PRESSIÓ AMB BROQUETS CÒNICS D'ATOMITZACIÓ HIDRÀULICA, AMB ORIFICI DE SORTIDA DE 0,41 A 0,76 MICRES, I DIÀMETRE DE GOTA DE 80 A 120 MICRES, I ESCOMBRAT POSTERIOR AMB RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ I RASPALLAT DE JUNTES. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 42)	15,06	185,000	2.786,10
4	K878Z003	M2	NETEJA DE PARAMENT A BASE DE RASPATLLAT AMB MITJANS MANUALS, AMB INTENSITAT ELEVADA, A DEFINIR EN OBRA N FUNCIÓ DE LES PROVES DE NETEJA, PER A LA RETIRADA DE MATERIALS NO CONSOLIDATS. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTAMENT ENLLESTIDA. (P - 36)	13,03	214,600	2.796,24
5	K878C174	M2	NETEJA DE PARAMENT DE PEDRA AMB RAIG DE POLS DE VIDRE MICRONITZAT HUMIT A PRESSIÓ, 0,5 A 3 BAR (P - 34)	18,46	115,429	2.130,82
6	K8785A10	M2	ELIMINACIÓ DE BIODIPÒSITS SOBRE PARAMENTS, AMB APLICACIÓ D'APÒSITS D'AMÒNIC-CARBOXIMETIL (P - 33)	13,48	39,861	537,33
7	K877Z00T	M2	SEGELLAT DE JUNTS D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, AMB MORTER DE JUNTS DE CARACTERÍSTIQUES IGUALS O EQUIVALENTS ALS MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 31)	26,14	68,600	1.793,20
8	K87CZ010	M2	TRACTAMENT DE VOLTA DE FORMIGÓ DE CALÇ, COMPOSADA PER LA CONSOLIDACIÓ INICIAL AMBAMB APLICACIÓ DE LLETADA DE CALÇ AMB UN CONTINGUT MÍNIM DEL 14% D'HIDRÒXID CÀLCIC, APLICAT AMB PINZELL, POSTERIOR ACABAT ESCARDEJAT DE LA VOLTA AMB MORTER DE CALÇ, SENSE REGULARITZAR GEOMETRIA NI OCUTAR PEDRES DEL OPPUS CAEMENTICIUM. ACABATS A DEFINIR EN OBRA EN FUNCIÓ DE PROVES D'ACABAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 40)	35,69	151,151	5.394,58
9	K87CCNS3	M2	CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA NATURAL, AMB APLICACIÓ DE CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL, APLICAT AMB PINZELL EN TRES CAPES (P - 39)	18,00	64,000	1.152,00
10	K4FRZ010	M2	REPARACIÓ DE VOLTA AMB REPOSICIÓ DE PECES AMB <= 25% DE PECES MALMESES, DE VOLTA D'OBRA CERÀMICA AMB PECES DE MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL R15 N/MM2, CARES VISTES DE 290X140X50 MM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CALÇ. INCLOU APLICACIÓ DE PÀTINA D'ENTONAT EN CAS NECESSARI, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 26)	92,86	64,064	5.948,98
11	445RZ010	M2	PASSIVAT I/O EXTRACCIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS EXISTENTS COMPOSAT PELS TREBALLS D'ESCATAT I RASPALLAT DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB MITJANS MANUALS I AMB RAIG DE SORRA, PASSIVAT DE L'ELEMENT I IMPRIMACIÓ ANTICORROSIVA I PONT D'UNIÓ AMB MORTER POLIMÈRIC DE RESINES EPOXI, RESTITUCIÓ DE LA PART AFECTADA AMB MORTER POLIMÈRIC DE REPARACIÓ, I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CONTENIDOR (P - 2)	317,58	5,500	1.746,69
12	KQRPN123	M2	NETEJA SUPERFICIAL D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MITJANS MECÀNICS DE FRICCIÓ, GRAU DE DIFICULTAT ALT, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR (P - 71)	91,47	103,300	9.448,85

PRESSUPOST

13	K878J220	M2	EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES EN PARAMENT MECÀNICAMENT I AMB APLICACIÓ D'APÒSITS DE CEL·LULOSA INERTS O ARGILES DE GRANULOMETRIA EXTRAFINA AMB AIGUA DESIONITZADA NO POLARITZADA, PROTEGIT AMB FILM DE POLIETILÈ (P - 35)	63,14	39,861	2.516,82
14	K877Z010	M2	REJUNTAT DE JUNTS DE PARAMENT I/O PAVIMENT DE CARREU, AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, AMB COLORANT, AMB PRÈVI BUIDAT I NETEJA DEL MATERIAL DELS JUNTS, INCLÒS A LA PARTIDA. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 32)	25,05	430,764	10.790,64
15	K81124L2	M2	ARREBOSSAT A BONA VISTA SOBRE PARAMENT HORITZONTAL INTERIOR, A MÉS DE 3,00 M D'ALÇÀRIA, AMB MORTER DE CALÇ PER A ÚS CORRENT (GP), DE DESIGNACIÓ CSIV-W0, SEGONS UNE-EN 998-1, REMOLINAT (P - 29)	36,62	115,183	4.218,00
16	K218Z231	M2	REPICAT DE PARAMENT FINS A UNA PROFUNDITAT DE 15-20CM, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 20)	39,84	19,760	787,24
17	K88RZ100	M2	REPARACIÓ DE PARAMENT AMB REVESTIMENT DE GRUIX 1 CM DEMORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, CALÇ I SORRA DE MARBRE BLANC (P - 41)	45,50	250,000	11.375,00
18	L9BR1104	M2	REPARACIÓ PUNTUAL (1 A 4 M2) DE PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL GRANÍTICA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU ALT, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, ELIMINANT LES PECES TRENCADES I/O MAL ADHERIDES I EL MORTER DE FIXACIÓ, I COL·LOCANT PECES NOVES A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR (P - 73)	404,17	8,000	3.233,36
19	K4GRS3CD	M3	REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES, DE PARET DE MAÇONERIA AMB PEDRES DE RECUPEDACIÓ COL·LOCADES AMB MORTER DE CARACTERISTIQUES SIMILARS A MORTERS PREEXISTENTS, SEGUINT LES PROPORCIONS I DISPOSICIÓ PARAMENTS ORIGINALS (P - 28)	691,30	4,500	3.110,85
20	KQRPZ010	M2	REINTEGRACIÓ DE VOLUMS DETERIORATS D'ELEMENT SINGULAR DE PEDRA TREBALLADA AMB FORMES GEOMÈTRIQUES, AMB MORTERS DE RESTITUCIÓ VOLUMÈTRICA DE PEDRA ARTIFICIAL, AMB POLS DE MARBRE I LLIGANTS HIDRÀULICS, FINS A UN GRUIX MIG DE 5CM. GRAU DE DIFICULTAT BAIX, AMB LA INTERVENCIÓ DEL CONSERVADOR-RESTAURADOR (P - 72)	376,40	28,100	10.576,84
21	K879A5B0	M2	VELADURA I/O TENYIT REINTEGRADOR SUPERFICIAL DE PARAMENT CORB (VOLTES) DE PEDRA NATURAL, AMB PINTURA MINERAL AL SILICAT, APLICADA A DUES CAPES AMB BROTXA (P - 38)	34,01	326,660	11.109,71
22	K4G2X1J5	M3	PAREDAT DE PEDRA DE CALAFELL, DE DUES CARES VISTES, COL·LOCADA AMB MORTER DE CALÇ, AMB LES JUNTES VERTICALS BUIDES. INCLOU L'ENTONAT DELS BRANCLS I CONTORNS DE LES OBERTURES CORRESPONENTS. PER A LA FIXACIÓ I CONSOLIDACIÓ AMB ELS ELEMENTS DEL CONTORN S'UTILITZARAN BARRES DE FIBRA DE CARBONI DE 30CM DE LONGITUD, FIXATS MECÀNICAMENT AL PARAMENT I EMBEGUTS A LES JUNTES DEL PAREDAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 27)	3.598,34	2,664	9.585,98
23	K219D6B3	M2	DESMUNTATGE DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL I POSTERIOR REPOSICIÓ, FET PER RESTAURADOR, AMB MITJANS MANUALS, NUMERACIÓ, NETEJA I APLEC DEL MATERIAL PER A LA SEVA REUTILITZACIÓ I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT ALT (P - 21)	71,21	39,000	2.777,19

PRESSUPOST

24	K219Z010	M	REALITZACIÓ DE RASES SOTA PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS, PER A PAS D'INSTAL·LACIONS, CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, AMB GRAU DE DIFICULTAT BAIX. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 23)	8,80	65,000	572,00
25	K877X00T	M2	INJECCIÓ EN ESQUERDES D'ELEMENTS DE PEDRA, BUIDAT I NETEJA L'ESQUERDA, INJECCIÓ AMB MORTER DE CAL HIDRÀULICA ESTRUCTURAL, DE CONSISTÈNCIA FLUIDA, SENSE RETRACCIÓ, TIPUS MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL DE MAPEI O EQUIVALENT, AMB COLORANT, ELABORAT A L'OBRA, APLICAT AMB PISTOLA. EN CAS NECESSARI, S'APLICARA LA INJECCIÓ/SUBJECCIÓ AMB VARILLA DE FIBRA DE VIDRE. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 30)	34,52	68,600	2.368,07

TOTAL Capítol 01.02 **113.277,63**

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 03 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KABG0FR1	U	FINESTRA FR1 SUBSTITUCIÓ I COL·LOCACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE EXISTENT, FORMACIÓ DEL NOU CONJUNT AMB DUES FULLES BATENTS AMB BATIDOR D'ACER INOX I DOBLE VIDRE AÏLLANT 4+4/12/4. D'UNES DIMENSIONS GLOBALS DEL CONJUNT DE 160X285CM. ACABAT DEL CONJUNT LACAT AL FORN COLOR A TRIAR PER LA DF. SISTEMA AUTOMATITZAT D'OBERTURA DE LA FULLA DRETA. INCORPORACIÓ DE PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ESTOR ENROTLLABLE HELIOSCREEN O EQUIVALENT, COLOR A TRIAR PER LA DF, AMB SISTEMA D'OBERTURA AUTOMATITZAT INCORPORAT EN EL SUPORT ENROTLLABLE.TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA DEL CONJUNT AUTOMATITZAT (FULLA BATENT I ESTOR), AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 43)	4.899,38	1,000	4.899,38
2	KABG0FR2	U	MARC DE PAS FR2 FORMACIÓ I MUNTATGE DE MARC DE PAS, PER A UN BUIT D'OBRA DE 153X210CM, FORMAT PER XAPA PLEGADA D'ACER DE 5MM DE GRUIX, TREBALLADA A TALLER I SOLDADA IN SITU, ACABAT PINTADA AMB OXIRON, COLOR A DEFINIR PER LA DF, PREVIA IMPRIMACIÓ I DUES CAPES D'ACABAT. INCORPORACIÓ EN EL BRANCAL ESQUERRE DE REGISTRE AMB TRAPA PER A CONNEXIONS D'INSTAL·LACIONS. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. INCLOU EL PASSIVAT I I FORMACIÓ DE REFORÇ DE DINTELL AMB PERFIL NORMALITZAT, AMB LA RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT PER A UNA CORRECTA FIXACIÓ. (P - 44)	2.660,52	1,000	2.660,52

TOTAL Capítol 01.03 **7.559,90**

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KH4LE001	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ,	652,32	24,000	15.655,68

PRESSUPOST

			MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WIDE FLOOD CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360°EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (P - 56)			
2	KH4LE002	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC BAÑADOR DE PARET AMB LENT, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 12 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 12W 1260LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT WALLWASH CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 205 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (P	658,51	38,000	25.023,38

PRESSUPOST

			- 57)			
3	KH4LE003	U	PROJECTOR D'ALUMINI ORIENTABLE, MODEL OPTEC PROJECTOR, DE ERCO O EQUIVALENT, AMB 6 LEDS, DE 19 W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ, MUNTAT A CARRIL. CARACTERÍSTIQUES DE LA LLUMENERA: LED 19W 1860LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 5 LENTE SPHEROLIT SPOT CABEZAL CILÍNDRICO: FUNDICIÓN DE ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. ORIENTABLE 270°. CUERPO: MATERIAL SINTÉTICO, GIRABLE 360° EN EL ADAPTADOR DALI. EQUIPO AUXILIAR DALI DE ERCO. DALI ADAPTER PARA RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO DALI DE 220-240V: MATERIAL SINTÉTICO, NEGRO. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. ÓPTICA COLIMADORA DE POLÍMERO ÓPTICO. LA LUMINARIA DEBE INSTALARSE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN. DATOS TÉCNICOS TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 0,1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,40W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICOB16 MÁX. 145 LONGITUD 159MM ANCHURA 105MM ALTURA 176MM PESO 0,74KG ENEC10, VDE, CCC, EAC, CE, CLASE DE AISLAMIENTO II, RCM INCLOU EL MUNTATGE I ORIENTACIÓ DE POSTA EN MARXA. (P - 58)	653,87	4,000	2.615,48
4	KH41E004	M	CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT DE 3 CIRCUITS, DE SECCIÓ RECTANGULAR I COS D'ALUMINI EXTRUIT, DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL PER CIRCUIT AMB MÒDUL DE IL·LUMINACIÓ INDIRECTA INCORPORADA, PER A MUNTAR SUSPÈS, COL·LOCAT, DE LA CASA ERCO O EQUIVALENT, AMB LES SEGÜENTS PRESTACIONS TÈCNIQUES. LLUMINÀRIA DE PROJECCIÓ INDIRECTE PLATEJAT LED 12W 1380LM 3000K BLANCO CÁLIDO DALI-2 VERSIÓN 3 PERFIL DE PANEL: ALUMINIO, PINTURA EN POLVO. LADO SUPERIOR: BASE CON MÓDULO LED. CLEMA DE CONEXIÓN DE 5 POLOS. EQUIPO AUXILIAR DALI CUBIERTO. FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO LED EN UNA FASE DEL RAÍL ELECTRIFICADO. LADO INFERIOR: RAÍL ELECTRIFICADO. 4 CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS Y CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA ENCASTRADO. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO DALI: UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE 16A Y DOS CONDUCTORES PARA LA CONEXIÓN A LA LÍNEA DE DATOS DALI. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DALI 13491.000, 13492.000. APLICACIÓN COMO RAÍL ELECTRIFICADO TRIFÁSICO: TRES CIRCUITOS ELÉCTRICOS CONECTABLES INDEPENDIENTEMENTE, CON 16A CADA UNO. EMPLEAR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 12553.000, 12552.000. MÓDULO LED: HIGH POWER LEDS SOBRE CIRCUITO IMPRESO DE NÚCLEO METÁLICO. CUBIERTA: DIFUSOR, MATERIAL SINTÉTICO, ESTRUCTURADO. EL SISTEMA DE RAÍLES ELECTRIFICADOS ERCO ESTÁ HOMOLOGADO CON ARREGLO A IEC 60570 (EN 60570 / VDE 0711	415,41	44,000	18.278,04

PRESSUPOST

			PARTE 300). EL MONTAJE DEL RAÍL ELECTRIFICADO EN EL PERFIL DE PANEL DEBE EFECTUARSE EN LA OBRA. DATOS TÉCNICOS FLUJO LUMINOSO 1175LM POTENCIA INSTALADA 13W EFICIENCIA LUMINARIA 90LM/W TOLERANCIA CROMÁTICA 1,5 SDCM ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA CRI 92 MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO (DATOS DEL FABRICANTE DE LOS LEDS) L90/B10 <=50000H, L90 <=100000H ÍNDICE DE FALLO LOS LEDS 0,1% <=50000H MARGEN DE REGULACIÓN 1%-100% MÉTODO DE REGULACIÓN CCR CLASE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EEI A+ POTENCIA EN STANDBY POR EQUIPO AUXILIAR 0,15W LUMINARIAS POR CADA FUSIBLE AUTOMÁTICO B16 MÁX. 28 LONGITUD 2000MM ANCHURA 38MM ALTURA 72MM PESO 4,55KG ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM COLOR RAL 9011. TOTALMENT MUNTAT I EN FUNCIONAMENT. INCLOU P.P. D'ELEMENTS DE SUPORT I D'ELECTRIFICACIÓ, PECES ESPECIALS DE FINAL DE CARRIL I CANTONADES, AIXÍ COM QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALEMENT ENLLESTIDA. (P - 55)			
5	KH61E005	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 170 A 200 LM, 3 H D'AUTONOMIA, PER A MUNTATGE EN CARRIL ELECTRIFICAT, MODEL ELP TRACK DALI/S-T UNIT BLACK O EQUIVALENT, COLOR RAL 9011. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 59)	779,08	7,000	5.453,56
6	EHV3E006	U	CONTROLADOR 4 CANALS DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENTACIÓ 85-240VAC. PER A COL.LOCAR EN CARRIL DIN, MUNTAT I CONNECTAT AMB LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES: CONTROLADOR 4 CANALES DALI: 2XETHERNET BACNET/IP, 1XBACNET MS/TP, 4XDALI, 2XUSB, ALIMENT. 85-240VAC. PASARELA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN CON 4 PUERTOS DALI, 2 PUERTOS ETHERNET BACNET/IP (SWITCH ETHERNET INTERNO), 1XBACNET MS/TP Y 2XUSB. DISPONE DE 64 DIRECCIONES DALI PARA LUMINARIAS, 16 GRUPOS DALI, CAPACIDAD PARA CONTROLAR 16 SENSORES DALI Y 16 ESCENAS DE GRUPO POR CANAL DALI. INCLUYE EL PROTOCOLO DALI 2 PARA INTERACTUAR CON MULTISENSORES Y EL PROTOCOLO DALI Y DALI 2 PARA LUMINARIAS. INCLUYE DISPLAY GRÁFICO DE 128X64 PIXELS RETROILUMINADO CON BOTÓN PULSADOR PARA GESTIÓN LOCAL DE LAS LUMINARIAS. APLICACIÓN SCADA INTERNA PARA DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN EN TIEMPO REAL. WEB SERVER INTEGRADO PARA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, TEST Y REEMPLAZO DE DIRECCIONES DALI. INCORPORA RELOJ INTERNO, HORARIOS, ALARMAS, HISTÓRICOS Y ENVÍO DE CORREOS ELECTRÓNICOS. CUMPLE ESTANDARES ANSI/ASHRAE-135-2008, ISO 16484-5 Y DALI EN62386. INCLUYE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DALI EN CADA CANAL, DE 16VDC@116MA ALIMENTACIÓN: 85-240VAC, 50/60HZ. CAJA CARRIL DIN, 159X100X60MM (WXHXD). INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR	4.241,40	1,000	4.241,40

PRESSUPOST

			NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 3)			
7	KHV1E007	U	FONT D'ALIMENTACIÓ DALI PER A 4 SORTIDES, ENTRADA A 85-240V AC 50-60HZ, SORTIDES 4X116MA, 16V, AMB INDICADORS, MUNTAT A CARRIL DIN I CONNECTAT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 60)	667,27	1,000	667,27
8	KG14E008	U	QUADRE DE CONTROL TOTALMENT MUNTAT I VERIFICAT. SUMINISTRAMENT DE QUADRE DE CONTROL AMB UNITAT DE PROGRAMACIÓ LINX I ELS SEUS MÓDULS ES PER A LA GESTIÓ DE TOTES LES SENYALS DE LA PART DE PRODUCCIÓ PER ALS PUNTS DEL LLISTAT DE PUNTS, CAPACIDAD DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, COMPLETAMENT CABLEJAT.ARMARI METÀL·LIC ELDON; RAL7035 O EQUIVALENT, BORNAS D'ESCOMESA 220 VAC (F,N;T). AUTOMÀTICO 2P 10A, BORNAS FUSSIBLES (6) (SORTIDA TRAFO 24 VAC),BASE SCHUKO 2P 16A, TRANSFORMADOR 230VAC/24VAC. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXLIAR PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 46)	1.762,25	1,000	1.762,25
9	KG14E009	U	MATERIAL DE CAMP PER A CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ CONFORMAT PER: E-TOUCH 3R-9P WHITE, TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN 3 FILAS, 9 PULSADORES + 9 INDICADORES LED, BLANCO - TECLADO TÁCTIL MULTIFUNCIÓN PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, ESCENAS, PERSIANAS Y CLIMATIZACIÓN - DISPONE DE 3 FILAS CON 3 PULSADORES TÁCTILES 3 INDICADORES LED POR FILA - TECLAS Y TEXTOS PERSONALIZABLES CON ETIQUETAS IMPRIMIBLES - REQUIERE ACOPLADOR DE BUS ´´E-BUS COUPLING´´ - INCLUYE MARCO COLOR BLANCO - DIMENSIONES: 86X86X8,5 MM (W-H-D) E-BUS COUPLING DALI, ACOPADOR DE BUS CON PROTOCOLO DALI, ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE BUS DALI - DISPONE DE CONECTOR PARA FAMILIA DE PANELES TÁCTILES E-TOUCH - CUMPLE EL ESTÁNDAR DALI EN62386 - PROTOCOLO: DALI - INTERFACE: DALI - MONTAJE EMPOTRADO EN CAJA UNIVERSAL 60X60MM - ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DEL BUS DALI - CONSUMO 4,6 MA INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 47)	402,54	1,000	402,54
10	KG14E010	U	PROGRAMACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT PROGRAMACIÓN DE LOS BUCLES DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LOS DETECTORES DE MOVIMIENTO Y LUMINOSIDAD PARA MANTENER LAS LUCES ENCENDIDAS POR DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Y REGULAR AUTOMÁTICAMENTE LA LUMINOSIDAD A TRAVÉS DEL SENSOR DE LUZ DE CADA MULTISENSOR, SEGÚN LA CONSIGNA DE LUZ PREDEFINIDA.COMPROBACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO (SONDAS, ACTUADORES, SEÑALES DIGITALES,...) Y APROBACIÓN DEL CONEXIONADO DE LOS MISMOS. ENTREGA DE ESQUEMAS DE CONEXIONADO, DOCUMENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA. PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN Y FORMACIÓN AL USUARIO FINAL. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 48)	3.092,49	1,000	3.092,49

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.04**			**77.192,09**
Obra		01	Pressupost 21031 - PRETÒRI		
Capítol		05	INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KM31271K	U	EXTINTOR DE POLS SECA POLIVALENT, DE CÀRREGA 9 KG, D'EFICACIA 27A-144B/C, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, ACABAT EXTERIORMENT AMB PINTURA EPOXI DE COLOR VERMELL, MUNTAT SUPERFICIALMENT EN ARMARI (P - 61)	123,48	1,000	123,48

TOTAL	**Capítol**	**01.05**			**123,48**
Obra		01	Pressupost 21031 - PRETÒRI		
Capítol		06	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KPA1UF10	U	FONT D'ALIMENTACIÓ PER A EXTERIOR, AMB SORTIDA DE 24 VAC I 4 A, INSTAL·LADA (P - 68)	218,22	2,000	436,44
2	KPD4AC40	U	CAIXA DE REGISTRE DE PAS PER A INSTAL·LACIONS D'ICT, AMB BASE DE MATERIAL PLÀSTIC I TAPA AÏLLANT, DE TIPUS C, DE 170X170X40 MM, ENCASTADA (P - 70)	9,47	1,000	9,47
3	KP434AA0	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A F/FTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL (P - 63)	3,62	580,000	2.099,60
4	KP411226	M	CABLE COAXIAL AMB CONDUCTOR DE COURE RÍGID, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA, PANTALLA AMB CINTA DE COURE / PET MÉS TRENA DE COURE AMB COBERTURA DEL 40% I COBERTA DE PVC, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, AMB UNA IMPEDÀNCIA DE 75 OHM, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (P - 62)	1,51	120,000	181,20
5	KP7ES100	U	ADAPTADOR PER A ALIMENTACIÓ PER A ETHERNET (POE) SEGONS NORMA IEEE 802.3AF I 802.3AT, AMB ALIMENTADOR, INSTAL.LAT I CONNECTAT (P - 65)	57,36	1,000	57,36
6	KP7EW100	U	PUNT D'ACCES INALAMBRIC A 2,4 GHZ, COMPATIBLE AMB NORMA IEEE 802.11 B/G/N, AMB ANTENA OMNIDIRECCIONAL DE 5 DBI DE GUANY, AMB PROTOCOLS DE SEGURETAT WEP,WPA I WPA2, AMB ALIMENTACIÓ I POE SEGONS NORMA IEE 802.3 AF, PER A ÚS INTERIOR, INSTAL.LAT SUPERFICIALMENT I CONNECTAT (P - 66)	448,52	1,000	448,52
7	KP7EY100	U	ANTENA INTERIOR D'ACCES INALAMBRIC, OMNIDIRECCIONAL, DE 2,4 A 2,5 GHZ, DE 5 DBI DE GUANY, INSTAL.LADA SUPERFICIALMENT I CONNECTADA (P - 67)	223,68	1,000	223,68
8	KP4A1811	M	CABLE DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, AMB 8 FIBRES DEL TIPUS MULTIMODE 50/125, ESTRUCTURA INTERIOR MULTITUB (ESTRUCTURA AJUSTADA), PROTECCIÓ INTERIOR DE FIBRA DE VIDRE, AMB COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, INSTAL·LAT (P - 64)	4,32	50,000	216,00
9	KPA1Z010	U	REPOSICIÓ E INSTAL·LACIÓ DE CAMERA DE CTTV PREEXISTENT, INCLOU LA RETIRADA DE LA CÀMERA, ABASSEGAMENT ADEQUAT, REUBICACIÓ I POSTERIOR REPROGRAMACIÓ EN CAS NECESSARI. INCLOU ELS TREBALLS D'ADAPTACIÓ DELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA.	924,46	1,000	924,46

PRESSUPOST

(P - 69)

TOTAL Capítol 01.06 4.596,73

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KG61Z001	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PUNT DE TREBALL FORMAT PER CAIXA DE REGISTRE D'ACER GALVANITZAT, RECTANGULAR, AMB CAPACITAT PER A 6 MECANISMES DE TIPUS MODULAR, DE MÒDUL AMPLE DOBLE, COL·LOCADA EMBEGUDA EN EL PAVIMENT, INCLOSOS 3 ENDOLLS MONOFÀSICS I TERMINAL RJ45 I PRESA D'USB, DEIXANT UN ESPAI DE RESERVA PER A FUTURES AMPLIACIONS, AMB TAPA REGISTRABLE D'ACER INOXIDABLE. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL MUNTATGE (P - 52)	191,69	8,000	1.533,52
2	KG2A4P45	M	CANAL AÏLLANT SENSE HALÒGENS, AMB 1 TAPA PER A DISTRIBUCIÓ, DE 60X 150 MM, AMB 4 COMPARTIMENTS, DE COLOR BLANC, MUNTADA ENCASTADA EN PARAMENTS I/O PAVIMENTS. (P - 50)	67,33	65,000	4.376,45
3	KG312336	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN CANAL O SAFATA (P - 51)	3,02	361,000	1.090,22
4	KG866112	U	DETECTOR DE MOVIMENT, AMB CONNEXIÓ A BUS DE CABLE, PER A CAIXA UNIVERSAL, AMB ADAPTADOR, PLACA I MARC DE PREU MITJÀ, AMB ACCESSORIS DE MUNTATGE, MUNTAT I CONNECTAT (P - 53)	103,57	1,000	103,57
5	KG22H811	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC SENSE HALÒGENS, DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I SENSE EMISSIÓ DE GASOS TÒXICS NI CORROSIUS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT (P - 49)	3,11	101,000	314,11
6	XPAUZ010	PA	PARTIDA ALÇADA D'AJUDES DE PALETERIA PER ALS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COMPOSATS PER LA REALITZACIÓ DE REGATES, FIXACIÓ D'ELEMENTS, TAPAT DE REGATES AMB RESTITUCIÓ VOLUMETRICA DEL CONJUNT. INCLOU QUALSEVOL TREBALL I/O MATERIAL AUXILIAR NECESSARI PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 78)	2.650,00	1,000	2.650,00
7	KG8AZ010	U	TREBALLS DE CONNEXIONAT DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A LA XARXA EXISTENT A PARTIR DEL QUADRE ELÈCTRIC MÉS PROPER I QUE PERMETI LA SUPORTACIÓ DE LA CÀRREGA. INCLOU ELS TREBALLS DE RESTITUCIÓ DE LINIA ELÈCTRICA, AMB L'APROFITAMENT DELS PASAMURS PREEXISTENTS. INCLOU PETIT QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ PER A LA SALA, AIXÍ COM ELS TREBALLS I/O MATERIALS NECESSARIS PER A REALITZAR EL CONJUNT DE LA TASCA I DEIXAR LA INSTAL·LACIÓ TOTALMENT EN FUNCIONAMENT. S'ADOPTARAN LES MESURES NECESSARIES PER A COMPLIMENT DEL REBT VIGENT EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA. (P - 54)	1.794,72	1,000	1.794,72

TOTAL Capítol 01.07 11.862,59

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 08 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K166Z010	U	REPICAT EN PARET DE PEDRA NATURAL AMB MITJANS MANUALS, FINS A LOCALITZAR BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR PER A PROCEDIR A LA SEVA SUBSTITUCIÓ O REPARACIÓ. (P - 13)	469,26	1,000	469,26
2	KD15Z010	U	SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT EXISTENT A L'INTERIOR DEL MUR DE PEDRA, CONTEMPLANT ELS TREBALLS DE RETIRADA DEL BAIXANT EXISTENT, COL·LOCACIÓ DE NOU BAIXANT DE TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 125 MM, INCLOSES LES PECES ESPECIALS I FIXAT MECÀNICAMENT AMB BRIDES AL PARAMENT, AMB UNA LONGITUD ESTIMADA DE 6M. INCLOU LA REPOSICIÓ DEL MUR DE PEDRA AL SEU ESTAT PREVI A L'INICI DE L'OPERACIÓ DE SUBSTITUCIÓ. INCLOU ELS MITJANS AUXILIARS NECESSARIS AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 45)	1.837,47	1,000	1.837,47
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**2.306,73**

Obra 01 Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol 09 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ1ZZ0D1	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE MIRALL PLA, D'UNES DIMENSIONS TOTALS DE 75X120CM, MESURES A CONFIRMAR EN OBRA, COL·LOCAT SOBRE TAULELL DE FUSTA CONTRALAMINAT DE 5MM DE GRUIX, AMB SISTEMA D'ANCORATGE FIXAT MECÀNICAMENT A JUNT DE CARREU I QUE PERMETI L'AJUST I CORRECCIÓ DE L'ANGLE PER A LA CORRECTA VISIÓ DE LA CAVITAT DE L'ESCALA DE L'INTRAMUR. INCLOU ELS TREBALLS DE SANEJAT DEL PARAMENT PER A LA FIXACIÓ, ELS ELEMENTS DE SUPORT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. (P - 4)	712,83	1,000	712,83
2	FQ1ZZ0D2	U	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE SUPORT PER A EXTINTOR, FORMAT PER CILINDRE AMB TAPA, DE XAPA, D'UNES DIMENSIONS DEL CONJUNT DE 35CM DE DIÀMETRE I 75CM D'ALÇADA, AMB BASE DE XAPA SOBRE PEUS. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INCLOU LA FIXACIÓ DE L'EQUIPAMENT AL PAVIMENT, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. (P - 5)	183,52	1,000	183,52
3	FQ1ZZ0D3	U	FORMACIÓ DE BANC AMB XAPA PLEGADA DE 3MM DE GRUIX. ACABAT DEL CONJUNT PINTAT AMB PINTURA OXIRON, PREVIA IMPRIMACIÓ, AMB DUES CAPES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, AMB UNES DIMENSIONS TOTALS DE LA BANCADA DE 222X77CM, EL CONJUNT DISPOSARÀ D'UN MÀXIM DE 5 PLECS. INCLOU ELS TREBALLS PREVIS DE REPICAT DE LA SUPERFICIE DE LA BANCADA, POSTERIOR ARREBOSSAT DE REGULARITZACIÓ DE LA BASE AMB ACABAT LLISCAT I FIXACIÓ DE L'ELEMENT METÀL·LIC AMB ANCORATGES MECÀNICS A LA BASE, AIXÍ COM LA RESTA DE TREBALLS I/O MATERIALS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL CONJUNT DE LA PARTIDA TOTALMENT ENLLESTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE EXECUTIU. (P - 6)	992,86	1,000	992,86

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**1.889,21**

Obra	01	Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU00GR	PA	PARTIDA DE GESTÓ DE RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, EN COMPLIMENT DEL RD 105/2008, DEL DECRET 89/2010 I DEL DECRET 21/2006. INCLOU LA PART CORRESPONENT DE TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT. (P - 74)	6.183,33	1,000	6.183,33
TOTAL	**Capítol**		**01.GR**			**6.183,33**

Obra	01	Pressupost 21031 - PRETÒRI
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU00SS	PA	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER LA SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA, SOBRE LA BASE DE L'ESTUDI I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, EN COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 (P - 75)	4.858,33	1,000	4.858,33
TOTAL	**Capítol**		**01.SS**			**4.858,33**

IV.e RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	MITJANS AUXILIARS	7.922,32
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	11.409,72
Capítol	01.02	INTERVENCIONS EN PARAMENTS I PAVIMENTS	113.277,63
Capítol	01.03	FUSTERIES	7.559,90
Capítol	01.04	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ	77.192,09
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS	123,48
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ VEU I DADES	4.596,73
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	11.862,59
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS SANEJAMENT	2.306,73
Capítol	01.09	EQUIPAMENT	1.889,21
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	6.183,33
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	4.858,33
Obra	**01**	**Pressupost 21031 - PRETÒRI**	**249.182,06**
			249.182,06

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 21031 - PRETÒRI	249.182,06
			249.182,06

RESTAURACIÓ I ADEQUACIÓ DE LA SALA DEL SARCÒFAG AL PRETORI ROMÀ
TARRAGONA

Actualització preus abril 2023

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		249.182,06
13 % Despeses Generals SOBRE 249.182,06.....		32.393,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 249.182,06.....		14.950,92
Subtotal		296.526,65
21 % IVA SOBRE 296.526,65.....		62.270,60
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	358.797,25

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)

V. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

V.1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
RESTAURACIÓ DE PARAMENTS INTERIORS

Emplaçament:
PLAÇA DEL REI 3 43003 TARRAGONA

Superfície construïda:
179m2

Promotor:
AJUNTAMENT DE TARRAGONA

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
JORDI PORTAL LIAÑO

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
JORDI PORTAL LIAÑO

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
Sobre terreny inclinat

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)
--

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Edifici aïllat

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)
Enllumenat, aigua potable i sanejament

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)
Vial rodat perimetral a la parcel·la de 4.5m i escales

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

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

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

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

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

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius

- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Protecció de passos d'usuaris de l'edifici entorn les bastides amb marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2016)
L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

V.2 FITXA DEL CATÀLEG DE BENS A PROTEGIR DE LA CIUTAT DE TARRAGONA

DADES GENERALS

Denominació	**Palau d'August, Pretori o Castell de Pilats**	**UTM X:**	353855
Denominació accesòria	Castell del Rei	**UTM Y:**	4553355
Propietat	Ajuntament		
Barri	Casc Antic		
Adreça postal	Plaça Del Rei, 2		

Referència cadastral

38339 03

PROTECCIÓ

Signatura	a066	**Signatura anterior**	a040
Grau de protecció	BCIN (A)	**Grau de protecció anterior**	BCIN (A)

PROTECCIÓ GENÈRICA

- Edifici amb alt valor històric, declarat per la Real Orden de 28 de juliol de 1926 (Gazeta de 30 de juliol de 1926), desposa d'un nivell de protecció, d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català, de Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) dins la categoria MONUMENT HISTÒRIC (R-I-51-0325).
- L'edifici també està un bé protegits pel Decret de 22 d'abril de 1949 de protecció de l'arquitectura militar i a la disposició addicional primera de la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català. Així mateix, al formar part del Fòrum Provincial, indirectament està inclòs dins la llista de Patrimoni Mundial.
- Tot el terme municipal de Tarragona està protegit i declarat pel Decret 652/1966, de 10 de març (BOE de 22 de març de 1966) i d'acord a l'àmbit III amb un nivell de protecció d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català, Bé Cultural d'Interès Nacional a la categoria de BCIN-zona arqueològica.
- El bé es troba dins l'àrea de protecció de "Conjunt històric", protegit i declarat pel Decret 652/1966, de 10 de març (BOE de 22 de març de 1966) amb un nivell de protecció d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català de Bé Cultural d'Interès Nacional a la categoria de CONJUNTS (BCIN) (R-I-53-0073).

FOTOGRAFIA



DESCRIPCIÓ

Edifici noble medieval edificat sobre part de les estructures del Fòrum Provincial de Tàrraco, en concret un calaix d'escales lateral de la plaça del Fòrum, que connectava la plataforma superior del circ amb les galeries i pòrtics d'aquesta gran estructura foral (entorn al 73 dC.).
Amb la restauració de la ciutat a partir del 1129 la torre fou adequada com a residència d'un dels dos senyors de la ciutat: el normand Robert Bordet, príncep de Tarragona. A la seva mort, l'edifici passà a mans del Comte de Barcelona essent la residència permanent del veguer reial. L'any 1281, durant el regnat de Pere II el Gran l'edifici fou assaltat i destruït per pagesos procedents d'alguns pobles del Camp, revoltats contra el veguer per les dures imposicions a les que els sotmetia.
L'edifici fou allotjament d'alguns membres de la reialesa, com Blanca d'Anjou, muller de Jaume II (1310), o del propi rei (1306), qui dugué a terme tota una sèrie d'importants obres d'adequació. Anys més tard, Pere III el Cerimoniós, reformà significativament el palau amb la construcció d'un nou pis, la sala gòtica. La seva situació privilegiada el va convertir en un punt clau de vigilància contra la pirateria. El 1399 esdevení presó.
El 1413 es va convertir en l'oficina del procurador reial i, poc a poc, va anar adquirint funcions clarament militars, com de dipòsit d'armes i quarter militar. Durant la Guerra del Francès l'edifici, com tota la ciutat, fou ocupat per les tropes napoleòniques, que el destruiren parcialment durant la seva fugida, l'any 1813. Des de mitjans del segle XIX fins el 1953 va albergar la Presó Provincial. A partir d'aquest moment va començar un procés d'adequació museogràfica, esdevenint, l'any 1971, un annex al Museu Arqueològic. A partir del 1986 la torre va passar a dependre del Museu d'Història de Tarragona.

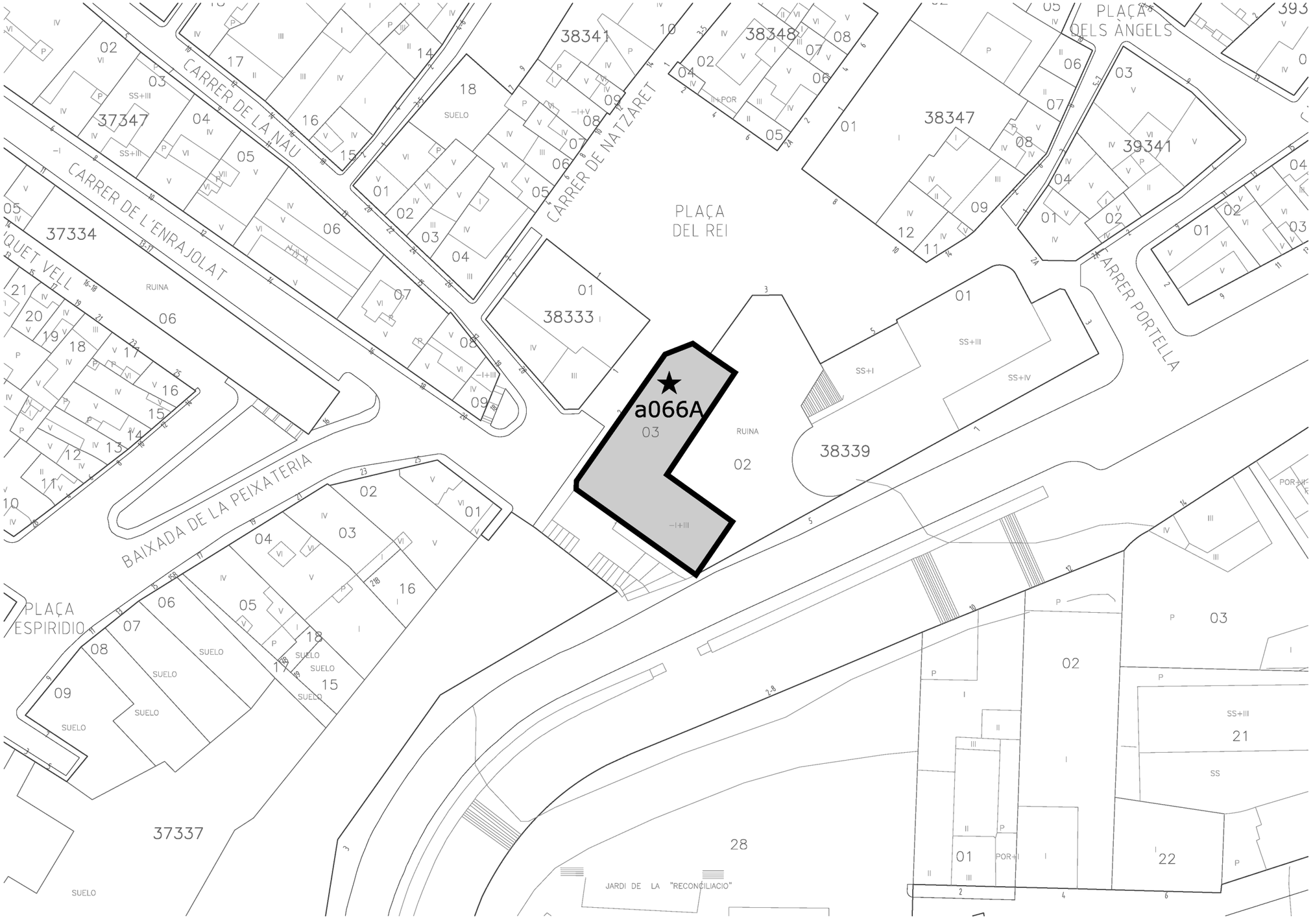
JUSTIFICACIÓ

Edifici amb alt valor històric, declarat per la Real Orden de 28 de juliol de 1926 (Gazeta de 30 de juliol de 1926), desposa d'un nivell de protecció, d'acord amb la vigent Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català, de Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN) dins la categoria MONUMENT HISTÒRIC (R-I-51-0325). L'edifici també està un bé protegits pel Decret de 22 d'abril de 1949 de protecció de l'arquitectura militar i a la disposició addicional primera de la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català. Així mateix, al formar part del Fòrum Provincial, indirectament està inclòs dins la llista de Patrimoni Mundial.

Tipologia	Arquitectura pública
Època	Diverses
Cronologia	entorn al 73 d.C. endavant
Autor	
Usos recomanats	Els que determinen les normes del POUM per a aquesta zona urbanística i d'acord amb la vigent Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català.
Consideracions sobre l'ús	
Elements destacats	
Elements perduts	
Actuacions realitzades	Reconstrucció durant els anys 60 del segle XX.
Actuacions proposades	
Observacions	Actualment es una de les seus del Museu d'Història de Tarragona.

Bibliografia	Carta Arqueològica del Tarragonès n. 13133; COMPANYS/MONTARDIT 1995; BALIL 1960; MENCHON 2998, 2009; MENCHON/MASSO 1998.	
Autor fitxa	Lluís Piñol Masgoret	26/04/2011
Autor revisió	Lluís Piñol Masgoret	26/04/2011

EMPLAÇAMENT
(Sense escala)



VI. DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

VI.1 Marta BRÚ VIRGILI. MEMÒRIA D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA Documentació i estudi de Paraments. La sala del sarcòfag del Pretori romà de Tàrraco. (Tarragona, Tarragonès). Maig 2021.

VI.2 Patrimoni 2.0 consultors, s.l. Pretori, Tarragona. Sala del sarcòfag. Caracterització de materials de construcció. Estat de conservació, suggeriments de restauració i conservació. Març 2021.

VI.3 Global Mediterránea Geomática. Informe de l'ESCANEIG LÀSER 3D I FOTOGRAMETRIA DE INTERIOR DE LA SALA DEL SARCÒFAG D´HIPOLIT. PRETORI ROMÀ (TARRAGONA). Febrer 2021.

VI.4 Informe de la inspecció realitzada al sostre de la sala del sarcòfag del Museu d'Història de Tarragona. 8 novembre 2019. Esther Martínez Gil.