AJUNTAMENT DE TARRAGONA

Projecte d'execució de restauració de l'obra de Josep Maria Jujol del Teatre Metropol de Tarragona

VOLUM 1

MEMÒRIA

Elisenda Rosàs Tosas
Arquitecta col·legiada 67197

Pau Arroyo Casals
Conservador-restaurador de béns culturals

Elisenda Rosàs Tosas
Arquitecta col·legiada 67197

Pau Arroyo Casals
Conservador-restaurador de
béns culturals

Tarragona, setembre de 2023

ÍNDEX GENERAL

VOLUM 1
Memòria
A. Dades generals
B. Estudi històric, artístic i constructiu
C. Anàlisi de l'estat actual
D. Memòria descriptiva
E. Memòria constructiva
F. Normativa aplicable
G. Plecs de condicions
H. Amidaments i pressupost – LOT 1
I. Amidaments i pressupost – LOT 2
J. Documents complementaris

VOLUM 2
Plànols
E. Emplaçament
EA. Estat actual
EP. Estudis previs
SH. Síntesi històrica
PAT. Patologies
END. Enderrocs
P. Proposta

VOLUM 3
Estudi bàsic de seguretat i salut

VOLUM 4
Annexos
A. Estudio de los materiales 2Y/2019
B. Estudio de los materiales TF/2022
C. Diagnosi de patologies
D. Memòria de càlcul estructural
E. Fitxa del POUM
F. Projecte tècnic. Llicència ambiental

ÍNDEX DEL VOLUM 1

Memòria
Crèdits
Introducció

A. Dades generals
A1. Localització
A2. Promotor
A3. Protecció administrativa
A4. Relació de documents complementaris i projectes parcials
A5. Classificació del contractista
A6. Divisió de l'obra en lots
A7. Calendari d'execució de les obres

B. Estudi històric, artístic i constructiu
B1. Ressenya històrica
  B1.1. Els efectes de la Guerra Civil
  B1.2. L'actuació de Francesc Monravà
  B1.3. Actuacions durant els anys 70 del segle XX
  B1.4. Altres usos de l'edifici
  B1.5. Taula cronològica
B2. L'autor
B3. L'obra de Jujol al Metropol
B4. La construcció de l'edifici
B5. L'ornamentació: iconografia i simbologia
  B5.1. El mar i la idea del vaixell
  B5.2. La presència de Déu, Jesús i Maria
  B5.3. Sant Andreu
  B5.4. Altres simbologies
B6. Referents i paral·lels
B7. Coneixement i evolució de l'edifici
  B7.1. Metodologia i àmbit d'estudi
  B7.2. Coneixement de l'obra arquitectònica
    B7.2.1. Documentació gràfica històrica
    B7.2.2. Aixecament planimètric
    B7.2.3. Indagacions constructives
  B7.3. Evolució històrica
    B7.3.1. Les preexistències
    B7.3.2. La intervenció de Jujol
    B7.3.3. La transformació del teatre
    B7.3.4. L'evolució del porxo-galeria
    B7.3.5. L'evolució d'alguns dels elements decoratius del teatre
    B7.3.6. Les cobertes

B7.3.7. Epíleg
B8. L'obra de Josep Llinàs
B9. Intervenció en el sostre dels mòduls 5è i 6è del porxo
B10. Bibliografia

C. Anàlisi de l'estat actual
C1. Àmbits i superfície d'actuació
C2. Descripció de l'edifici
C2.1. Planta baixa
C2.2. Planta primera
C2.3. Planta segona
C2.4. Sostres
C2.5. Escales
C2.6. Façana
C2.7. Coberta
C3. Estudi cromàtic de les superfícies
C3.1. Metodologia utilitzada
C3.2. Resultats obtinguts
C3.2.1. Superfícies d'obra revestida
C3.2.2. Superfícies de fusta
C3.2.3. Superfícies de metall
C3.3. Conclusions
C4. Estat de conservació
C4.1. Identificació de patologies
C4.1.1. Causades per manca d'estanquitat
C4.1.2. Causades per l'atac d'insectes xilòfags
C4.1.3. Causades per accions mecàniques

D. Memòria descriptiva
D1. Objectius
D2. Criteris generals
D3. Criteris específics
D4. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques del mateix
D4.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici (DB SUA + D.135/1995)
D4.2. Seguretat estructural CTS-SE
D4.3. Seguretat en cas d'incendi (DB SI)
D4.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)
D4.5: Salubritat (DB HS)
D4.6. Protecció contra el soroll (DB HR)
D4.7. Estavi d'energia (DB HE)

E. Memòria constructiva
E1. Àmbit de l'edificació
E1.1. Millora de l'accessibilitat i la seguretat d'ús

E1.1.1. Rampa d'accés al pati
E1.1.2. Baranes de les obertures de la galeria
E1.1.3. Barana de l'escala principal
E1.1.4. Plafons del separador de l'escala principal
E1.1.5. Balustrada
E1.2. Evacuació de les aigües pluvials
E1.2.1. Pendents del pati
E1.2.2. Canal perimetral de la façana del pati
E1.2.3. Pendents del vestíbul i del porxo d'accés
E1.2.4. Trencaaigües de la façana del pati
E1.2.5. Cobertes
E1.2.5.1. Terrat de l'escala
E1.2.5.2. Terrat de la primera crugia
E1.2.6. Gàrgoles
E1.2.7. Lluerna i coberta adjacent
E1.2.8. Finestra de la primera crugia de la galeria
E1.3. Finestrals
E1.4. Restitució de la capacitat estructural dels sostres
E1.4.1. Treballs comuns
E1.4.2. Tractament per la part superior
E1.4.3. Tractament per la part inferior
E1.4.4. Substitució
E1.5. Estratègies de seguretat contra incendis
E1.5.1. Resistència al foc de l'estructura
E1.5.2. Propagació interior i evacuació d'ocupants
E1.6. Tractaments de les superfícies
E1.6.1 Tractament dels elements metàl·lics
E1.6.2. Paraments exteriors
E1.6.3 Paraments interiors
E1.7. Senyalització
E2. Àmbit de la conservació-restauració
E2.1. Voltes
E2.1.1. Volta del porxo
E2.1.1.1. Eliminació de les capes de pintura no originals
E2.1.1.2. Reintegració volumètrica
E2.1.1.3. Protecció dels elements de ferro i de fusta
E2.1.2. Volta de la galeria
E2.1.2.1. Eliminació de les capes de pintura no originals
E2.1.2.2. Consolidació de la policromia original
E2.1.2.3. Reintegració volumètrica
E2.1.2.4. Reintegració cromàtica
E2.1.3 Restauració de serrells
E2.2. Pilars policromats
E2.2.1. Neteja general
E2.2.2. Fixació del revestiment

E.2.2.3. Reintegració volumètrica
E.2.2.4. Reintegració cromàtica
E2.3. Elements simbòlics del paviment
E2.3.1. Neteja general
E2.3.2. Reintegració volumètrica i cromàtica
E.2.4. Esglaons de les escales
E2.4.1. Neteja general
E2.4.2. Reintegració volumètrica i cromàtica
E.2.5. Recuperació d'elements simbòlics
E2.5.1. Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre
E2.5.2. Subministrament i col·locació d'una teiera de ferro
E3. Treballs d'anàlisi i de documentació
E3.1. Realització de cales
E3.2. Anàlisi de mostres materials
E3.3. Memòria de la intervenció executada

F. Normativa aplicable
F1. Normativa tècnica general d'edificació
F2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació
F3. Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

G. Plec de condicions

H. Amidaments i pressupost - LOT 1
H1. Amidaments
H2. Quadre de preus 1
H3. Quadre de preus 2
H4. Justificació de preus
H5. Pressupost
H6. Resum de pressupost
H7. Últim full

I. Amidaments i pressupost - LOT 2
I1. Amidaments
I2. Quadre de preus 1
I3. Quadre de preus 2
I4. Justificació de preus
I5. Pressupost
I6. Resum de pressupost
I7. Últim full

J. Documents complementaris
J1. Gestió de residus
J2. Control de qualitat
J2.1. Documentació de control de materials

J2.2. Control de qualitat de materials
J3. Instruccions d'ús i manteniment

MEMÒRIA

Ja ho veieu: no acabaríem mai. És l'edifici que no para. Sempre en té una per dir. Creieu-me que és així. I tanmateix dubto si s'hi expressa o bé s'hi amaga, l'edifici, en el que ens diu.

Perejaume

Crèdits

Autors del projecte	Elisenda Rosàs Tosas *Arquitecta col·legiada 67197* Pau Arroyo Casals *Conservador-restaurador de béns culturals*
Col·laboradora principal	Anna Teixidor Ribas *Arquitecta*
Col·laboradors	Teresa Arnal *Arquitecte tècnica* Anna Isabel Serra Masdeu *Historiadora de l'art* Eulàlia Carbonell Esteruelas *Conservadora-restauradora de béns culturals* Adrià Arroyo Montagut *Conservador-restaurador de béns culturals* Eduard Polo Bosch *Arquitecte* Genís Boix Oliva *Arquitecte* Joan Mateo Franch *Arquitecte*
Supervisió del treball	Cristòfor Salom Garreta *Director del Museu d'Història de Tarragona* Cristina Rodríguez Montiel *Arquitecta de l'Ajuntament de Tarragona* Lluís Ulloa *Arquitecte de l'Ajuntament de Tarragona* Anton Baixeras Delclòs *Tècnic de l'Ajuntament de Tarragona*

Volem expressar el nostre agraïment a totes les persones que han contribuït, d'una o d'altra forma, en la realització d'aquest treball mitjançant l'aportació d'informació o documentació, l'oferiment dels seus coneixements tècnics, o el relat de les seves experiències personals o professionals relacionades amb l'edifici:

Narcís Almena
Josep Banús
Robert Brufau
Cristina Canadell
Jesús Carruesco
Jaume R. Costa
Carles Fargas
Ricard Ibarra
Maria Teresa Jordà
Josep Maria Jujol
Josep Llinàs
Albert Magarolas
Núria Mariné
Sofia Muller
Ramon Nolla
Jordi Piqué
Neus Reverté
Guillem Rius
Jordi Romera
Marc Salsench
Xavier Salsench
Francesc Sans
Roger Subirà
Rafael Vidal
Helena Virgili
Josep Maria Virgili

Així com als membres de la família Passarrius de Flix.

Acrònims que apareixen al text:

AAGD	Arxiu Administratiu i Gestió Documental de l'Ajuntament de Tarragona
AHAT	Arxiu Històric Arxidiocesà de Tarragona
AHCT	Arxiu Històric de la Ciutat de Tarragona
COAC	Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya
CTE	Codi Tècnic de l'Edificació
LOE	Ley de Ordenación de la Edificación

Introducció

El present treball té per objectiu conèixer l'estat de conservació que presenta a l'actualitat l'obra de l'arquitecte Josep Maria Jujol al Teatre Metropol de Tarragona, dur a terme un estudi de les eventuals restes de decoració pictòrica original de les superfícies dels elements que conformen l'edifici, i determinar el tipus d'intervenció de restauració que cal dur a terme per garantir la pervivència dels valors culturals de la mateixa.

Cal dir que ha estat imprescindible realitzar un estudi aprofundit des de l'àmbit històric i constructiu de l'edifici, per tal de conèixer amb precisió les transformacions sofertes per l'edifici projectat per Jujol —que han estat moltes— durant el seu segle llarg d'existència. En aquest sentit, doncs, ha estat necessari consultar tota la documentació escrita i gràfica coneguda, la qual s'ha complementat amb les entrevistes realitzades amb diverses persones que, en algun moment o altre, hi han tingut vinculació.

* * *

Aquest projecte amplia i modifica parcialment un projecte anterior, datat el febrer de 2020, el qual va ser adjudicat a l'empresa Lesena, Servei Integral al Patrimoni, SL, segons Decret dictat per la consellera delegada de l'Àrea de Cultrua, Festes i Patrimoni de l'Ajuntament de Tarragona de data 17 d'octubre de 2018.

A. DADES GENERALS

A. Dades generals

A1. Localització

L'edifici del Teatre Metropol es localitza a l'antic eixample de Tarragona, a tocar de la Rambla Nova. Disposa de dues adreces postals: Rambla Nova, núm. 46 i carrer d'Armanyà, núm. 11, 43004 Tarragona.

La referència cadastral de la finca és: 3431904CF5533A0001YA.

A2. Promotor

El propietari de l'edifici i promotor del projecte és l'Ajuntament de Tarragona.

A3. Protecció administrativa

L'edifici forma part del Catàleg de béns a protegir del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de la ciutat de Tarragona. Disposa de les dades següents:

-Número: 264
-Signatura: b075
-Grau de protecció: BCIL (B.1)

A més, en data 30 de novembre de 2021, per acord de Govern de la Generalitat de Catalunya, el teatre Metropol va ser declarat Bé Cultural d'Interès Nacional (4580 BCIN MH-EN).

A4. Relació de documents complementaris i projectes parcials

Pla de control de qualitat	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Instruccions d'ús i manteniment	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Estudi de gestió de residus	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Estudi de seguretat i salut	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Amidaments i pressupost	Teresa Arnal Vidal

A5. Classificació del contractista

El text refós de la Llei de contractes del sector públic preveu l'exigència de classificació empresarial només en el cas que calgui contractar l'execució d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros, abans d'IVA. L'import del pressupost per contracta de les obres previstes en aquest projecte és superior a 500.000 euros.

Per tant, serà necessària l'acreditació provada de la classificació següent: grup K, subgrup 7, categoria 1.

A6. Divisió de l'obra en lots

L'execució de l'obra de restauració del teatre es dividirà en dues fases, que conformaran sengles lots, que queden definits als amidaments i pressupost.

El primer lot incorpora part de treballs d'anàlisi i documentació, tota l'obra referent a la rehabilitació de l'estructura i de l'evacuació d'aigües pluvials (excepte la modificació dels pendents del vestíbul i del porxo d'accés i de totes les intervencions que se'n deriven). Pel que fa la millora de l'accessibilitat i la seguretat d'ús, el primer lot incorpora únicament les intervencions referents a la restauració de la balustrada del terrat de la primera crugia. La restauració de les fusteries forma part, integralment, del lot 1.

El segon lot incorpora una part de treballs d'anàlisi i documentació, les intervenecions referents a la modificació de les pendents del vestíbul i del porxo d'accés (que inclouen substituir els envans de vidre i porta d'accés a la platea, la modificació dels graons de fusta d'accés a la part posterior de la platea, la substitució del moble de fusta del vestíbul de la platea, la modificació de la barana de l'accés del cafè i recol·locació de les lluminàries del porxo); tots els treballs per a la millora de l'accessibilitat i la seguretat d'ús i les actuacions referents a la seguretat en cas d'incendi, tant de protecció al foc de l'estructura com d'evacuació d'ocupants. A més, incorpora totes les intervencions referents als acabat i a la conservació-restauració de béns culturals.

A7. Calendari d'execució de les obres

L'obra s'organitza en dues fases. Cada una de les fases tindrà una duradada aproximada de 8 mesos.

Amb tot, el compliment d'aquest calendari quedarà subjecte a diversos factors aliens a la responsabilitat dels directors de l'obra i, per tant, s'ha de considerar només de caràcter orientatiu.

Cal tenir en compte que la constitució del teatre Metropol és complexíssima i el seu alt valor històric i artístic obliguen a intervenir-hi amb prudència i decisions que en cap cas han de ser precipitades. Per tant, la proposta del present calendari és completament orientativa: serà el curs de l'obra qui dictarà el calendari i no pas a la inversa.

FASE 1		**Mesos**							
		1	2	3	4	5	6	7	8
01	Implantació i treballs previs	x							
02	Desmuntatges		x	x	x	x	x	x	
03	Seguretat d'utilització i accessibilitat							x	
04	Estructura		x	x	x	x		x	
05	Evacuació d'aigües				x	x	x	x	
06	Fusteries		x	x	x				
07	Altres						x	x	x
08	Imprevistos								x

FASE 2		**Mesos**							
		1	2	3	4	5	6	7	8
01	Implantació i treballs previs	x							
02	Desmuntatges		x	x	x	x	x	x	
03	Seguretat d'utilització i accessibilitat		x	x	x				
05	Evacuació d'aigües		x	x					
06	Seguretat en cas d'incendi				x	x	x	x	
07	Conservació-restauració					x	x	x	
08	Acabats					x	x	x	
09	Altres						x	x	
10	Imprevistos								x

Tarragona, setembre de 2023

El promotor

El conservador-restaurador

L'arquitecta

B. ESTUDI HISTÒRIC, ARTÍSTIC I CONSTRUCTIU

B. Estudi històric, artístic i constructiu

B1. Ressenya històrica

Cal cercar l'origen de l'actual Teatre Metropol en una entitat de caire docent, el Patronat Obrer, la qual es va fundar a Tarragona el 1888. Aquesta institució de caire catòlic, que rebia diferents subvencions i llegats per funcionar econòmicament[1], depenia de l'Arquebisbat de Tarragona i es dedicava a dur a terme tasques relacionades amb l'educació dels fills dels obrers de la ciutat. La seu originària del Patronat Obrer era al carrer d'Armanyà, 11 i disposava d'un pati per a l'esbarjo dels infants. Després de diverses ampliacions i transformacions del local, el 1906 l'entitat va adquirir l'edifici de la Rambla Nova, 46 -que pertanyia a Simó Lloveras- gràcies al qual tindria un nou accés. La construcció d'aquest edifici, duta a terme a l'entorn de 1860, va ser promoguda per Mercedes Mirall, segons el projecte de l'arquitecte Francesc Barba Masip. Els baixos de la casa es van convertir en un teatre i en un cafè.

La tasca d'ensenyament va arrelar amb força a la ciutat i era molt ben considerada per les classes treballadores. La bona marxa de l'entitat va fer que considerés disposar d'un espai destinat a la realització d'espectables teatrals. Malgrat certes reticències inicials, s'escollí Josep Maria Jujol perquè projectés aquella obra. El *Diario de Tarragona* del 12 de setembre de 1907 exposa que visitaren la ciutat Antoni Gaudí; mossèn Parés, de la Sagrada Família; els arquitectes Martorell i Jujol, i l'escultor Mani, els quals van ser rebuts per mossèn Jaume Bofarull i el senyor Punyed, de la junta del Patronat. Els esperaven Trifó Bas i Emmanuel Vicens, president i secretari de l'entitat, Joan Güell i l'arquitecte Pujol. Visitaren diversos punts de la ciutat i hi dinaren. Se sospita que Gaudí vingué a donar suport al projecte de Jujol.

El teatre s'inaugurà el 9 de gener de 1910, tot i que l'obra no l'acabà Jujol per desavinences amb la direcció. Efectivament, segons comenta el fill de l'arquitecte la boca de l'escenari fou modificada i acabada posteriorment per l'escenògraf Salvador Alarma, la qual va adoptar les característiques següents[2]:

> El conjunt de la boca de l'escenari quedava inscrit en l'arc parabòlic, que en la part superior, inscrit sota l'arc, hi havia un petit balcó rematant la boca superior de l'escena, que tenia forma de banyera, de fusta treballada, amb tres portes d'arc de mig punt[3], la central més alta que les laterals, amb colors i formes pròpies de Jujol. Aquest original balcó estava sostingut per quatre biguetes retorçades de ferro, que anaven de les mampares al peu del balcó. Des d'aquell punt, i per mitjà d'unes cordes, es poden tapar i destapar dues claraboies situades al mig del pati de butaques que daven, en ple dia, tanta llum que es podia assajar sense necessitat de llum elèctrica. Solament calia estirar la corda i quedava fosc.

[1] SERRA, 2003, p. 21.
[2] JUJOL, 2010, p. 23.
[3] Les portes, de trets modernistes i elaborades amb vitralls que hi havia a la part superior de la boca de l'escenari les va recollir i reconstruir Francesc Sans, tal com explica ell mateix.

La sala tingué una vida atzarosa que en condicionà la fisonomia, amb molts usos, com ara la redacció del diari catòlic *La Cruz*, el local d'Acció Popular Catòlica i d'Acció Catòlica de la Dona, la seu del grup "Audax" de la Federació de Joves Cristians de Catalunya, l'escola de noies Pedagogium, etcètera.

Amb la Segona República, el nom de teatre del Patronat Obrer es transformà en Teatre Metropol. Al començar la Guerra Civil el teatre va ser apoderat pel Centre Federal Històric. Durant el mes de juliol del 1938 l'immoble rebé l'impacte de les bombes: una caigué al passadís, i una altra, a la platea[4]. L'arquitecte Francesc Monravà emprengué les obres de reconstrucció i reforma.

El teatre va passar a dependre de nou de l'església fins el 1952 i, a partir d'aquella data, en prengué la direcció l'Associació d'Antics Alumnes de la Salle, que reformà l'edifici ocultant part de l'esperit creatiu de Jujol. Per exemple, es taparen les baranes de la sala, se separà l'espai de les butaques i es pintaren les escales i les finestres que donaven al jardí[5].

El 1956 el teatre esdevingué un cinema i, posteriorment, es pensà a transformar-lo en un centre comercial. També es va valorar la possibilitat enderrocar-lo i convertir-lo en un edifici d'habitatges.

Finalment, l'any 1990 l'edifici va ser adquirit per l'Ajuntament de Tarragona amb la finalitat de rehabilitar-lo (la Santa Seu va concedir el permís per vendre l'immoble el més de febrer de 1988)[6]. Així, el teatre fou objecte d'una important remodelació, projectada per l'arquitecte Josep Llinàs, entre els anys 1992 i 1995, la qual li conferí la imatge actual. La intervenció va ser premiada amb un FAD[7].

B1.1. Els efectes de la Guerra Civil

Hi ha autors que diuen que durant la Guerra Civil va caure una bomba al teatre, encara que també hi ha persones que recorden -a partir de la transmissió de la memòria popular- que n'hi havien caigut dues. L'arquitecte Josep Llinàs indica que va caure una bomba a la galeria vidriada[8] "que dona al pati interior de l'illa i tres de les cinc crugies van ser reconstruïdes a posteriori de diferent manera a l'original, en funció de l'economia i de la simplicitat constructiva". Segons el tarragoní Josep Maria Virgili una bomba va afectar el decorat de l'escenògraf Alarma i altres objectes de les representacions[9]. Així també s'indica al llibre *El Patronat. Breu història d'una escola*, on es recull que la zona de l'escenari va rebre l'impacte

[4] Hi ha una certa controvèrsia sobre la quantitat de bombes que van afectar el teatre.
[5] SALCEDO, 2002, p. 17.
[6] ABELLÓ, 1990.
[7] Els Premis FAD d'Arquitectura i Interiorisme van ser creats pel Foment de les Arts Decoratives l'any 1958, impulsats per l'arquitecte Oriol Bohigas.
[8] LLINÀS, 1994, p. 5.
[9] VIRGILI, text inèdit.

d'una bomba que va destruir la col·lecció de decorats de Salvador Alarma[10]. Igualment, Francesc Sans, bon coneixedor dels racons del teatre, indicava que a ell li havien explicat que una bomba va afectar part de l'escenari i del costat esquerra del teatre (segons la situació de l'espectador)[11].

B1.2. L'actuació de Francesc Monravà

Els desperfectes que va haver de resoldre l'arquitecte Francesc Monravà foren avaluats amb 381.997 pessetes. Va descriure els danys de la manera següent[12]:

> *El derrumbamiento de una buena parte de la sala de espectáculos con roturas varias en la azotea que la cubre, desplazamiento de toda la tabiquería con derribo de gran parte de ella, derribo asimismo de los cielos rasos, inutilización de las instal·lacions de agua, electricidad y mecanismo del teatro y desperfectos generales en la cubierta, pisos, carpintería y decoración.*

L'empresa contractada per fer els treballs seria Obras y Construcciones.

Les tasques van consistir en la col·locació de teules noves a les cobertes, es van substituir els vidres de colors de les claraboies per rajoles, les columnes de ferro colat es van convertir en pilars de formigó armat, es van construir noves parets per solucionar els problemes d'humitats i es va reduir la mida de les finestres de la galeria que enllacen les dues entrades[13]. Les rajoles hidràuliques del paviment s'havien de canviar, però sembla ser que no es va fer, ja que el fill de Jujol indica que les actuals corresponen a l'època del seu pare.

Monravà també hauria d'ampliar la cafeteria, llavors situada al semisoterrani, i els baixos de la casa de la Rambla Nova. Igualment, va aixecar un local que englobava l'entrada, els lavabos i diversos serveis, aplicant una decoració diferent a la que havia tingut el teatre[14]. Les obres les va finançar Antoni Fernández Falcó[15]. Del 1946 a 1948 encara s'hi feien reformes[16].

A l'Arxiu Històric de l'Arquebisbat de Tarragona (AHAT) s'hi serven diferents factures pels treballs realitzats al teatre els anys 1958 i 1959, les quals remeten a una intervenció força àmplia. S'esmenta, també, el pintat de les parets del mateix[17].

B1.3. Actuacions durant els anys 70 del segle XX[18]

[10] BOFARULL, 1991, p. 23.
[11] Referència oral del dia 13 de febrer de 2019 durant la visita realitzada al Metropol.
[12] ORTUETA, 2010, p. 16.
[13] ORTUETA, 2010, p. 16.
[14] ORTUETA, 2010, p. 16-17.
[15] ORTUETA, 2010, p. 17.
[16] ORTUETA, 2010, p. 17.
[17] AHAT. Comissió Diocesana d'Art Sacre. Capsa 9/15 Metropol, 1958.
[18] Aquest apartat es basa en l'entrevista realitzada el mes de febrer de 2019 a Francesc Sans, el qual durant molts anys es va encarregar de posar les pel·lícules al cinema i de tenir cura del material del mateix.

Entre els anys 1975 o 1976 es va treure la teiera del damunt del dipòsit d'aigua, ja que dificultava les tasques de manteniment periòdic, deixant-la al pati. Durant l'any 1978 es van fer obres al cinema i la teiera es va abocar al contenidor de la runa. Francesc Sans la va recollir i es va col·locar de nou al pati, però aquest cop al damunt d'una base circular amb la finalitat de posar-la en valor. En aquesta intervenció es va substituir la calefacció de carbó per la de gas, es van col·locar butaques entapissades i es va aplicar a la superfície dels paraments un acabat gotejat pintat de color salmó.

B1.4. Altres usos de l'edifici

El testimoni del cronista local tarragoní Josep Maria Virgili[19] serveix per identificar alguns espais del teatre amb la seva utilitat[20]: "la sala-cafè, quan foren acabades les primeres obres de paleta, era de la banda de la Rambla de l'entrada al local. A la banda del darrera, els socis hi tenien una cooperativa de queviures".

Francesc Sans indica que hi va haver una entitat bancària a l'entrada del teatre des de Rambla. Des d'allí, i seguint el passadís que portava als seients del teatre, hi havia quatre petites estances que ocupaven l'actual accés al pati de butaques (la galeria). El passadís es tancava per una porta de fusta tot just abans d'arribar a l'espai situat entre l'entrada als lavabos i l'accés a les escales que menen a la platea[21].

B1.5. Taula cronològica

A la taula següent s'indiquen el fets més representatius:

1888	Fundació del Patronat Obrer al carrer d'Armanya, núm. 11 de Tarragona.
1894	L'arquitecte Ramon Salas Ricomà signa uns plànols per a la reforma de l'edifici del Paronat Obrer, al carrer d'Armanyà[22].
1906	Adquisició de l'edifici de la Rambla Nova, núm. 46.
1907	L'arquitecte Antoni Gaudí, Josep Maria Jujol i altres personalitats, visiten el lloc on es vol construir el teatre.
1908	Inici de les obres de construcció del teatre dirigides per Josep Maria Jujol.

[19] Li agraïm la seva col·laboració en revisar el seu arxiu familiar i buscar què en guardava el seu pare sobre el teatre Metropol i en passar-nos un text inèdit sobre el mateix, el qual aquí s'ha citat diverses vegades.
[20] VIRGILI, text inèdit.
[21] Al lloc on hi havia els lavabos de la primera planta actualment hi ha una làmpada de ferro i vidre en forma d'animals fantàstics procedent dels tallers Mañach de Barcelona, la qual va ser rescatada per l'arquitecte Ramon Tort.
[22] ORTUETA, 2010, p. 24.

1909 L'arquitecte Ramon Salas, que en aquell moment era l'arquitecte responsable de la Junta de Teatres de la província, realitza la supervisió de la construcció[23].

1910 S'inaugura el teatre amb la representació *La presó de Lleida* amb un gran èxit[24].

1911 L'increment de les despeses originades pel teatre va comportar problemes econòmics a la junta directiva del teatre[25].

1919 Es dissol el Patronat Obrer.

1929 L'arquitecte Francesc Monravà elabora un projecte per ampliar la casa del carrer d'Armanya, núm. 11[26].

1936 L'edifici és confiscat pel Centre Federal.

1938 L'estiu d'aquest anys l'edifici es veu greument afectat pel bombardeig de les forces feixistes.

1939 La junta directiva del Patronato de Acción Católica demana un préstec a l'Instituto de Crédito de Reconstrucción Nacional per reparar els danys causats durant la Guerra Civil. L'arquitecte Francesc Monravà valora els costos en 381.997 pessetes[27].

1941 S'enllesteix la primera fase de reconstrucció dirigida per Monravà.

1942 Es reformen els lavabos[28].

1948 Finalitzen les reformes iniciades el 1945 per Monravà.

1952 El teatre és administrat pel antics alumnes de la Salle fins el 1985[29].

1968 El cadiram es ven a Josep Banús de la Masó.

1979 Es realitzen reformes al teatre. Es col·loca moqueta, es millora la il·luminació i es pinta, entre d'altres coses[30].

1983 L'arquitecte Jaume R. Costa adapta el Metropol a la normativa d'espectacles públics[31].

1985 El cinema tanca les portes definitivament[32].

1989 Es presenta una proposta per construir un edifici amb una galeria comercial i habitatges[33].

1990 L'Ajuntament de Tarragona adquireix la propietat del Metropol.

1992 L'arquitecte Josep Llinàs presenta el projecte definitiu per remodelar el Metropol, pressupostat en 514 milions de pessetes[34].

1993 L'empresa Fomento de Construcciones y Contratas inicia les obres de reforma.

1995 S'inaugura el nou Teatre Metropol.

---

[23] ORTUETA, 2010, p. 15.
[24] MORANT, 1996, p. 4-5.
[25] ORTUETA, 2010, p. 15.
[26] ORTUETA, 2010, p. 29.
[27] ORTUETA, 2010, p. 16.
[28] ORTUETA, 2010, p. 16.
[29] MAIXÉ, 1995, p. 13. Vegeu també les fotografies del llibret de J. Nolla, 1995.
[30] VIRGILI, text inèdit.
[31] ORTUETA, 2010, p. 35.
[32] VIRGILI, text inèdit.
[33] ABELLÓ, 26 d'abril de 1989, p. 3.
[34] M.M., 1992, p. 10.

B2. L'autor

Josep Maria Jujol Gibert (Tarragona, 16 de setembre del 1879 – Barcelona, 1 de maig del 1949) es va formar a l'escola del seu pare, de la qual n'era el professor, situada a la plaça de Sant Joan de Tarragona fins que la família es va traslladar al carrer Zurbano de Barcelona l'any 1888. Després de viure en diversos punts de la ciutat, el jove obté el títol de batxiller. Ben aviat va demostrar una destresa extraordinària pel dibuix. El 1898 inicia el cus preparatori a l'Escola d'Arquitectura de Barcelona. El 1900 comença a treballar al taller de l'arquitecte Gallissà amb qui col·laborarà amb diverses obres de joventut. A la mort del seu primer mestre entra a treballar amb l'arquitecte Font i Gumà. Al 1904 mori la seva mare Teresa Gibert Vives. El 1906 redacta el seu projecte de final de carrera, un establiment de banys termals, aconseguint el títol aquell mateix any. El 1908 realitzarà la seva primera obra de consideració com a arquitecte i, per aquest motiu, la tradició indica que el va ajudar el seu mestre Antoni Gaudí. El 1906 treballava amb Gaudí a la casa Batlló. El 1907 és datat el seu treball també amb aquest arquitecte que dirigia l'obra de la casa Milà, *la Pedrera*, de Barcelona. Una de les seves obres més celebrades (i desapareguda) és la reforma i la decoració, gairebé surrealista, que va dur a terme a la botiga de Pere Mañach, ubicada al carrer de Ferran de Barcelona, el 1911. De 1913 data l'inici de la reforma de la coneguda Torre de la Creu, a Sant Joan Despí, població on s'hi pot trobar un llarg llistat d'edificis de l'artista, ja que en va ser l'arquitecte municipal fins a la seva mort.

La part més important de la seva obra es troba repartida entre diverses poblacions del Camp de Tarragona, que ell coneixia molt bé tant pels seus orígens familiars com per la seva pràctica de l'excursionisme que realitzava sovint pels pobles tarragonins[35].

D'ell es conserven nombrosos esbossos i plànols d'obres[36] que no es van dur a terme com, per exemple, una reforma del parc que ocupa la zona de l'actual amfiteatre tarragoní. Tanmateix es conserven nombroses intervencions en espais religiosos que ell, a causa de l'amistat que tenia amb certs religiosos, era cridat per millorar o ornamentar com, per exemple, els treballs a l'església de Sant Feliu de Constantí (1913) o la decoració de la capella de Sant Francesc de l'església del mateix nom de Tarragona (1926).

Oriol Bohigas, un dels arquitectes que el va tenir com a professor, va recordar a les seves memòries com era l'activitat docent de Jujol. Com a professor el descriu com la persona enamorada de les inscripcions —especialment en llatí—, les quals es poden trobar en moltes de les seves obres. També relata la seva immensa capacitat pel dibuix. El fill de Jujol remarca

[35] En els darrers anys han aparegut diverses tesis que desenvolupen diferents aspectes de l'obra de l'arquitecte, però potser és a l'obra del seu fill dedicades a revisar l'obra de Jujol a Tarragona i a Barcelona que hom pot establir un vincle més proper amb la figura i obra d'aquest tarragoní. Els llibres es titulen: *Jujol a Tarragona*. Arxiu Jujol, 2010 i *Jujol en Barcelona*, Arxiu Jujol, Tarragona, 2017.
[36] Bona part de la documentació conservada es troba dipositada a l'Arxiu Jujol, als Pallaresos (Tarragona), el qual és propietat dels fills de l'artista, i a l'arxiu del COAC, a Barcelona.

la vessant artística del seu pare afirmant que era una artista total, una persona amb molta imaginació i amb un gran gust pel color. Segons ell, era molt observador i atrevit. A més, l'interessava tot allò relacionat amb la natura.

B3. L'obra de Jujol al Metropol

Jujol, difícil de classificar dins uns paràmetres estrictes de la història de l'art, fusionà en el teatre tarragoní un petit inventari del seu imaginari, que esdevindria distintiu i propi. Organitzà un espai totalment acollidor, amb una plàstica propera, càlida i elegant, que el fa un teatre força poètic. És la primera obra rellevant que projectà tot just acabat de titular. La visita de Gaudí fa encara més atractiva la gènesi de l'obra, bé que es conserven plànols signats pel tarragoní. El preciosisme de Jujol es transforma al teatre en una obra plena de sinceritat conceptual.

Jujol projectà el teatre com "un vaixell que duia els fidels a la salvació" (com comenta el seu fill, de nom homònim). L'estructura de l'edifici queda tancada dins d'altres edificis, i la part que dona al pati, amb sortida al carrer d'Armanyà, comunica amb el teatre per un porxo. D'aquest espai, n'és prou destacable la part superior de la façana, la qual s'ondula recordant les onades del mar. En un punt, el parament es metamorfosa per adquirir el moviment de les onades topant amb la proa d'un vaixell.

Jujol havia de resoldre amb habilitat la unió entre els dos accessos al recinte, amb el corresponent desnivell existent, i la transformació d'un espai reduït en teatre. El vestíbul d'entrada de la Rambla Nova, acompanyada d'un passadís, o galeria, que inclou grans finestrals, duu a la primera planta, des d'on es pot accedir, o bé al segon pis de seients, o bé cap a la platea, el porxo i el jardí exterior (de fet, cap a l'accés del carrer d'Armanyà). Jujol definí l'ordenació d'aquell espai irregular gràcies a jàsseres calades d'acer laminat[37], columnes de ferro colat, i maó, morter i fusta a les voltes.

Jujol creà un espai interior sense aïllament definit amb relació a l'exterior, incorporant a la façana uns grans finestrals; la platea i els dos pisos superiors connecten visualment i estructuralment amb els espais que hi donen accés. L'artista aplicà un tractament de l'espai amb la idea d'eixamplar i fer més propera la distribució del teatre, obviant l'esquema tradicional de teatre "a la italiana". D'aquesta manera va aconseguir un teatre airós, obert i nítid.

Veritablement, el teatre que realitzaria l'arquitecte Josep Maria Jujol no respon a la tipologia de teatres que es duien a terme a les acaballes del segle XIX i primeries del XX. Per exemple, uns anys abans, el 1905, es construïa el teatre Bartrina a Reus, dissenyat amb una típica planta "a la italiana". Jujol va haver de resoldre les dificultats que suposava l'encaixar un teatre

[37] Com veurem més endavant, aquests elements els aprofita d'un edifici preexistent, sense moure'ls de lloc, el qual el converteix en la sala del teatre.

situat entre edificis de mitgeres i en un pati interior amb dos elements: una estructura d'aparença la lleugeresa, com la que li podia proporcionar el ferro, i el poder de la seva gran imaginació.

La poderosa imaginació de l'arquitecte inventà racons que fugien de l'art que es creava en aquells moments: darrere l'angle d'accés al pis superior hi ha un racó màgic, difícil de classificar, on es trenquen esquemes amb la incorporació d'una finestra en forma d'ull (amb una força simbòlica, com veurem més endavant) i dues com a òculs, amb vidres vermells, creant un lloc que fuig de normatives i estereotips.

És molt interessant com Jujol resol el lloc destinat als acomodadors durant les representacions teatrals, en reservar-los uns seients integrats en la pròpia arquitectura del teatre. Un d'ells, el situat a la primera planta, forma part de la mateixa barana, mantenint un lloc de control estratègic. Efectivament, des d'aquest punt l'acomodador pot vigilar els accessos a les diferents plantes i, també, la porta del replà de l'escala (avui inexistent) que comunicava amb el pati. Aquesta mateixa idea, la d'incorporar un seient a la barana, la repeteix a la façana de la Casa Ximenis de Tarragona el 1914. L'altre seient, el de la planta segona, permet el control visual de l'accés del propi amfiteatre i al terrat.

B4. La construcció de l'edifici

Les obres de construcció del teatre del Patronat Obrer es van treure a subhasta pública, guanyant-la els germans Joan i Josep Virgili Cendra. La junta del patronat, però, no els hi va concedir a causa del seu tarannà més aviat poc religiós. Les contractaren, finalment, a Joan Tomàs[38].

Segons ens ha manifestat el fill de Jujol, també hi va haver un problema amb una primera empresa encarregada de construir l'estructura de ferro, la qual podria tractar-se de Mateu Herrería y Construcciones, SA. Posteriorment, els treballs sembla que van ser adjudicats a l'empresa Sociedad Material para Ferrocarriles y Construcciones de Barcelona.

Segons aquesta mateixa persona, els treballs dels diferents oficis van ser realitzats per artesans de la ciutat de Tarragona. Així, les baranes de fusta de l'edifici les va realitzar l'ebenista Àngel Bru i els treballs de serralleria es van encarregar al taller Almenara, el qual era ubicat al carrer del Vidre. Així mateix, Josep Arana Esteve va subministrar les peces de marbre de les inscripcions i Porqueras, amb establiment a l'avinguda de Catalunya, va fabricar les rajoles hidràuliques usades per pavimentar l'edifici[39].

Tot i que diversos autors creuen que Jujol no va finalitzar les obres del teatre, el seu fill afirma que l'arquitecte va deixar el teatre acabat. Sí que indica que la tramoia la va fer Salvador

[38] VIRGILI, text inèdit.
[39] Referència oral de Josep Maria Jujol en l'entrevista realitzada el 6 de desembre de 2018.

Alarma, un entès en aquesta mena de treballs[40].

B5. L'ornamentació: iconografia i simbologia

L'arquitecte havia de sumar la part arquitectònica amb la conceptual, al dibuixar un teatre ple de connotacions referents al mar juntament amb les seves conviccions cristianes. La manera més propera de divulgar aquest missatge fou deixant rastres escultòrics i pictòrics al llarg dels murs, sostres, paviments i baranes que, segons la mirada de l'artista, podien encabir algun missatge relacionat amb el mar i, per extensió, amb les figures més importants de la fe cristiana, esdevenint símbols ocults que palesaven la seva fe.

B5.1. El mar i la idea del vaixell

Al tractar-se d'una institució catòlica, l'arquitecte va usar tota una sèrie de simbolismes que relacionaven la part material de l'obra amb la part més immaterial de la mateixa, revestint-la d'elements relacionats amb l'espiritualitat cristiana. L'escenari i la sala volien transformar-se en la nau d'una església que lluita contra les onades de la vida.

Al voltant de l'arc parabòlic de l'escenari, Jujol hi va penjar llanternes de les barques del bou i xarxes de pesca. En els detalls decoratius prevalen les corbes[41]. El restaurador de l'edifici, Josep Llinàs, diria del teatre que era "un edifici a l'aigua"[42]. De totes maneres, aquest vaixell l'avalen tot un llistat de referències visuals que reforcen aquesta idea. Algunes d'aquestes idees són menys materials, menys visibles, però que enllacen amb la profunda espiritualitat que l'artista tarragoní incorporava a les seves obres. A tot el vaixell simbòlic hi ha constància de la seva fe de manera directa o indirecta. Hi ha detalls que només els podia tenir en compte el propi artista i que formaven part del seu imaginari. Per exemple, cal saber, també, que un dels atributs de l'apòstol Andreu era, precisament, una barca, ja que era pescador. Al teatre hi apareix un altre dels atribut del sant, l'aspa. Andreu, a més, també era el nom del seu pare.

Josep Llinàs suggereix, seguint la metàfora exposada pel fill de Jujol, que: "El nivell d'accés, de planta primera, és el nivell de l'aigua, l'horitzontal; per sota estaríem a l'interior del mar. Els graons de l'escala serien un reflex de les línies que el moviment del mar deixa a la sorra de la platja" [43].

[40] Segons entrevista del 6 de desembre de 2018.
[41] JUJOL, 1974, p. 80.
[42] DURAN, 2003, p. 99.
[43] LLINÀS, 1994, p. 25.




Dues vistes de l'interior del teatre, a la zona de l'escala, que recorda un vaixell. A la imatge de la dreta hi apareix, formant part de la mateixa barana, el seient per a l'acomodador, recurs que també utilitzarà a la Casa Ximenis (P. Arroyo).

Efectivament, repartits per tot l'edifici es poden detectar elements relacionats amb el món marí fàcilment localitzables des del moment en què el visitant accedeix per la galeria d'accés des de la Rambla Nova. Per exemple, al passamà de la barana del primer pis i, acompanyant i separant les lletres que juntes formen el nom de Maria, hom pot pensar que es tracta de gotes d'aigua inscrites a la fusta que cauen d'algun sostre del vaixell. I la idea, reforçada més encara, amb els motius de les escales en forma de línies dipositades als esgraons, que semblen imitar les superfícies que deixen les onades quan es retiren de la sorra.



Vista del pilar de la planta baixa (A. Teixidor).



Representació del peix tallat en la fàbrica de maó del pilar (P. Arroyo).

I el sostre de la part baixa, just davant del pilar que allotja un cargol de mar i un peix, es pot interpretar com una vela inflada pel vent o com la superfície del mar en moviment des de sota

de l'aigua. En qualsevol cas, el tractament evoca un concepte mariner presentat d'una forma totalment poètica i innovadora a nivell visual. Fins i tot els pilars de fossa circulars serveixen per dotar al teatre d'aquella semblança amb les estances de certs vaixells. A l'exterior del teatre, a la façana del pati, hom també pot pensar que l'autor va voler representar la quilla d'un vaixell esquitxada per les ones del mar.



Representació d'una gota d'aigua al damunt de la lletra "r" de Maria, al passamà de la barana del primer pis (P. Arroyo).



El sostre adjacent a l'escala a la planta baixa del teatre (P. Arroyo).

B5.2. La presència de Déu, Jesús i Maria

En diverses parts del teatre apareixen representacions de peixos que, a més de relacionar-los clarament amb el món marí, també encarnen un important símbol de caràcter religiós. Segons el diccionari de Louis Rénau, en grec antic ΙΧΘΥΣ significa peix. Aquest terme va esdevenir l'acròstic de Jesucrist: Ἰησοῦς Χριστὸς Θεοῦ Υἱὸς Σωτήρ (*Iesous Christos Theou Uios Soter*) expressió que es podria traduir com Jesucrist, fill de Déu, salvador[44]. Aquesta inscripció apareix en tres llocs del teatre: en el paviment de la primera planta a tocar de l'escala, en el segon esglaó pujant des de la platea i al terrat que la cobreix[45].

[44] L'arquitecte era una persona que llegia els autors clàssics —en la llengua original— a més d'un gran coneixedor de textos bíblics i religiosos. També era capaç de llegir textos en llengües estrangeres com ara l'alemany (segons Josep Maria Jujol, entrevistat el dia 6 de desembre de 2018).
[45] El fill de Jujol creu que aquesta és la única inscripció en llengua grega en l'obra del seu pare (entrevista del dia 6 de desembre de 2018).



Motiu simbòlic amb el text ΙΧΘΥΣ que hi ha a la primera planta, just abans d'accedir a l'escala que comunica amb la platea del teatre (P. Arroyo).





La mateixa inscripció incorporada en un dels graons de l'escala i al terrat (P. Arroyo).

Val a dir que el peix va esdevenir un símbol format que dos arcs que es creuaven de manera que formaven una *vesica piscis* o *mandorla*. Pels primers cristians fou una manera d'identificar-se i passar desapercebuts per evitar de ser perseguits o executats. Hi ha qui diu que, fins i tot, una persona podia dibuixar la meitat d'un peix (amb una línia corba només) i la següent acabava aquella figura, cosa que volia dir que també era cristiana. De lectures possibles sobre l'aparició d'aquests peixos n'hi ha forces i permeten crear nous enigmes que es transformen en preguntes de cara a l'espectador. Per exemple, el peix també pot voler representar la veritat sota de l'aigua que s'amaga i brilla en secret. Jesús és aquesta veritat. Una altra lectura recorda, també en els primers temps del cristianisme, que el bateig era per immersió i calia baixar uns esgraons, com al teatre, per submergir-se a l'aigua. Hi ha qui manté que el peix també era el símbol de l'eucaristia.



Representació d'una vesica piscis *en l'estructura de l'escala, a la planta baixa del teatre (P. Arroyo).*



El mateix element es reprodueix en una finestra de la segona planta de l'edifici (E. Rosàs).

Jujol tenia molt clar el paper del peix com a definidor del teatre. De fet, va usar la figura d'un peix per dissenyar l'emblema de l'entitat.



Dibuixos de Jujol amb el logotip del Patronat Obrer que es conserva a l'Arxiu Jujol (A.I. Serra).

D'igual manera, l'arquitecte deixaria constància a l'edifici de la seva immensa devoció per la Mare de Déu. Efectivament, a la barana de fusta de la primera planta, al costat de l'escala que porta a la platea, en el passamà hi ha gravat el nom de "Maria". Les lletres que constitueixen el nom estan separades al llarg del passamà i cal que el visitant les vagi unint visualment per poder llegir-lo.

En aquesta part del teatre hi ha una representació pictòrica que també ens evoca a la figura de la Mare de Déu. En el pilar d'obra de fàbrica es pot observar el seu emblema, la lletra M

—inicial de Maria— així com diverses corones daurades que recondueixen a l'espectador a entendre-les com a lloances a la Mare de Déu. A més a més, al pilar hi ha pintades fulles d'heura que, a nivell iconogràfic, podien remetre's a la idea de vida eterna. Potser Jujol volia atansar als assistents al teatre a la immortalitat que adquiria qui, com ell, creia en la mare del Salvador. D'heures, però, n'hi ha repartides en altres llocs del teatre. Independentment de que l'heura equivalgui a aquesta vida eterna, cal dir que l'artista tarragoní li agradava representar fulles de plantes de tipologia ben variada que anirà representant al llarg de la seva vida.

A la volta de la crugia que cobreix aquesta part de l'edifici hi ha una altra ornamentació pictòrica que cal relacionar amb la Trinitat. Es tracta de la representació del cel, on hi apareixen núvols i, un altre cop, corones daurades. El fet que hi siguin en nombre de tres, cal pensar que poden ser una referència directa a Déu. Efectivament, es tracta de mostrar la presència de la Trinitat que, segons les persones que hi creuen, és formada pel Pare, el Fill i l'Esperit Sant, tres persones diverses però un sol Déu veritable. Per acabar-ho de rematar, hi apareixen tres corones més, aquest cop d'argent, les quals estan situades formant un triangle.

Podríem dir que, en aquest punt en concret del teatre, culmina el sentiment religiós més profund de Jujol ja que hi conflueixen les tres entitats amb més càrrega espiritual: Déu, Jesucrist i Maria.



Vista de la part central del pilar del primer pis amb símbols marians i detall de la M coronada (P. Arroyo).



La volta que conserva la decoració pictòrica original amb les tres corones daurades i les tres platejades sobre un fons ennuvolat (P. Arroyo).

B5.3. Sant Andreu

En diversos llocs del teatre apareixen unes representacions en forma d'aspa, com ja hem avançat anteriorment. Es pot pensar que és un record a la memòria del seu pare, que es deia Andreu. El símbol més habitual d'aquest sant és una aspa. Sant Andreu va ser un dels apòstols, germà de Pere, pescador de Galilea, i el primer de seguir a Crist (Joan: I: 40-41)[46]. El seu atribut és una creu en forma d'X, amb la qual va ser martiritzat. En un projecte d'estudiant de l'artista, de 1905, ja va dibuixar una església dedicada a Santa Eulàlia amb una planta en forma d'X. Molt sovint, Jujol incorporava a les seves obres els atributs de sants i màrtirs[47]. Fins i tot, al paviment de la porta de ca l'Andreu, o casa Fortuny, dels Pallaresos hi col·locaria una aspa a l'entrada en honor a aquell sant[48].

Al Metropol, l'aspa de sant Andreu la podem trobar tant formant part de l'estructura arquitectònica de les voltes com en motius ornamentals incorporats en el paviment.

[46] HALL, 1987.
[47] FLORES, 1982, p. 282.
[48] SOLÁ-MORALES, 1990, p. 87.



Voltes de l'escala del teatre realitzades amb elements que es creuen, els quals suggereixen la forma de l'aspa de sant Andreu (P. Arroyo).



Motiu ornamental amb l'aspa que forma part del paviment de la primera planta (P. Arroyo).

En el darrer esglaó baixant a la platea hi apareix de nou l'aspa però, en aquesta ocasió, formant part d'un conjunt ornamental on es mesclen diversos elements. L'aspa és a l'interior d'un cercle que, a més, forma part d'un dibuix de color blanc realitzat a base de línies corbes que acaba, en un extrem, amb la Tau, símbol de la ciutat de Tarragona. De l'aspa surten unes taques vermelles —que es poden interpretar com a sang— i, d'un dels costats, una cinta onejant de color blau. Fora del conjunt hi ha la superposició de les lletres de l'alfabet grec alfa i omega juntament amb un cercle, gravat en el material, el qual es presenta lleugerament desplaçat cap a un costat. D'una manera evident, fa referència al llibre de les Revelacions o Apocalipsi de sant Joan (Nou Testament), el qual tracta sobre la fi del món. L'ús de la primera i la darrera lletra de l'alfabet grec significa pels creients que en Déu comencen i acaben totes les coses: "Jo sóc l'Alfa i l'Omega, diu el Senyor Déu, el qui és, el qui era i el qui ve, el Totpoderós" (Apocalipsi 1,8).



Motiu simbólic amb l'aspa tacada de sang i una cinta blava (A.I. Serra).



La Tau, símbol de la ciutat (A.I. Serra).



Dibuix de les lletres alfa i omega sobreposades (A.I. Serra).



Una aspa incrustad en el paviment de panots (A.I. Serra).

El teatre conté altres elements interessants, com la teiera de ferro que era a la coberta, damunt del dipòsit d'aigua que abastia els lavabos, lligada al missatge purificador del foc i que mostra una corona d'espines i una sageta. Un passamà de fusta, a l'escala que serveix per a accedir al segon pis, recorda una agulla de fer ganxet.

B5.4. Altres simbologies

Al Metropol, Jujol va deixar un seguit d'incisions realitzades directament en els revestiments de les voltes de la planta baixa, en un dels costats de la volta amb la representació del cel del primer pis i en la cara inferior de les escales que condueixen a la segona planta de l'edifici. El sentit dels dibuixos d'aquestes incisions, realitzades amb un clau (com veurem posteriorment), moltes vegades és difícil d'interpretar. S'hi mostren formes sinuoses procedents del món vegetal, estels, animals i lletres. Potser les figures més representatives són el dibuix d'un ratpenat i d'un lleó que s'hibrida amb un vegetal.

En l'àmbit de l'heràldica, la ratapinyada va esdevenir un símbol cultural en els territoris de

l'antiga Corona d'Aragó. Segons una llegenda basada en el *Llibre dels fets* o *Crònica de Jaume I*, aquest animal va ser popularitzat pel rei en evitar una desfeta dels seus exercits a la rodalia de Borriana, fent possible la conquesta de València. En aquest cas, cal comentar que el 1908[49], el mateix any en què estava treballant al Metropol, Jujol va realitzar diverses inscripcions a l'arc del carrer de la Tapineria de Barcelona com a homenatge al rei Jaume. De fet, durant aquest any, es va celebrar a Barcelona un congrés internacional dedicat al rei i a la seva època. Per tat, podria ser que el vincle amb el ratpenat traçat al Metropol ja vingués d'aquesta sèrie d'esdeveniments on ell hi hauria participat d'una manera o d'altra[50].

D'igual forma, i potser amb un missatge que no hem pogut descobrir, a la cara inferior dels graons que comuniquen amb la segona planta del teatre hi ha una part de l'abecedari llatí gravat en el revestiment. Per acabar-ho de complicar, en un dels graons, a més, hi ha diverses empremtes de l'urpa de gos, les quals, com les lletres, van ser realitzades quan el morter encara era fresc.

Sobre aquest tema, el fill de Jujol comenta que el seu pare no sempre tenia una idea predeterminada en el moment de crear aquests motius, i que moltes vegades els improvisava, en funció de fets viscuts de manera causal. Moltes vegades es tracta de representacions anecdòtiques, posant com a exemple les dues oques de la Casa Serra Xaus, a Sant Joan Despí, i la mosca de la casa de pisos del Poble Sec.

B6. Referents i paral·lels

El llenguatge estètic i les solucions constructives usades per Jujol al Teatre Metropol es poden cercar en les obres d'altres autors contemporanis i, més especialment, en la seva pròpia obra. Efectivament, Jujol crea un seguit de formes, especialment de caràcter orgànic, de vegades interrompudes abruptament, que aplica indiscriminadament en els edificis que projecta. Aquestes formes, basades en la l'enllaçament de corbes, ja sigui de manera bidimensional com tridimensional, aniran apareixent, sempre diferents, ornamentant els edificis que construeix o reforma.

Jujol recull, com fan els modernistes, l'interès per la combinació de materials de diferent naturalesa, aprofitant les seves característiques tècniques i estètiques. Des del punt de vista constructiu, en el cas del Metropol aprofita tot allò que li ofereix l'acer, amb la utilització d'elements produïts gràcies als avenços tecnològic assolits durant la Revolució Industrial, com a sistema estructural que conjuga a la perfecció amb elements d'ús tradicional, com ara els maons i les rajoles de ceràmica.

En relació amb els aspectes estructurals del Teatre Metropol, i més concretament pel que fa a la utilització d'estructures metàl·liques portants combinades amb voltes de rajola de pla, cal

[49] DURAN, 2003, p. 20.
[50] JUJOL, 2017, p. 174.

cercar evidents paral·lelismes amb l'obra de l'arquitecte Rafael Guastavino com, per exemple, el teatre la Massa de Vilassar de Dalt, bastit entre el 1880 i 1881. Guastavino construeix una cúpula rebaixada de maó de pla que es recolza sobre una estructura de bigues metàl·liques sostingues per columnes de fosa. Aquesta mateixa solució constructiva, però amb un format diferent, és la que emprarà Jujol per bastir el Metropol.



Vista interior del teatre la Massa (imatge extreta d'http://vilassar.pintamoltbe.cat/teatre/).



Vista general de la Masia Freixa (imatge extreta d'http://ca.wikipedia.org/wiki/Masia_Freixa).

Pel que fa a les formes onejants de la coberta del Metropol, els primers referents evidents són la Pedrera i la Casa Batlló. En aquest sentit cal recordar que Jujol va participar en la construcció d'ambdós edificis com a col·laborador de Gaudí. Igualment, cal mencionar les similituds amb la masia Freixa, a Terrassa, de Lluís Muncunill, datada entre 1907 i 1914. Sens dubte, però, la relació més clara és amb la teulada de les escoles pels fills dels obrers de la Sagrada Família, que es construïa simultàniament mentre es realitzava la reforma del teatre.



Edifici de les escoles dels fills dels obrers de la Sagrada Família (imatge extreta d'http://ca.wikipedia.org/wiki/Escoles_de_la_Sagrada_Fam%C3%ADlia).

Aquesta idea d'usar línies i plans amb curvatures, Jujol la utilitzarà també en alguns dels edificis que projectarà posteriorment, com ara la Torre de la Creu o Cal Negre, ambdós a Sant Joan Despí.



La Torre de la Creu (imatge extreta d'http://es.wikipedia.org/wiki/Torre_de_la_Creu).



Cal Negre (imatge extreta d'http://turisme.elbaixllobregat.cat/modernisme-punt-dinter%C3%A8s-cultural-visites/jujol-sant-joan-desp%C3%AD-centre-jujol-can-negre).

Igualment, existeixen clares concordances entre les superfícies ondulades del Metropol i les existents a la Pedrera i a la Casa Batlló, especialment quan aquestes formen part dels sostres. A part del petit remolí que hi ha a la primera planta, cal destacar el tractament de les dues crugies de la planta baixa adjacents a l'escalinata a base de formes còncaves i convexes amb voluptuoses volumetries. La combinació d'aquestes formes també les trobem en els dos pilars de maó revestit i en la cantonada del final de la galeria de la primera planta. Bona part de les arestes han estat "mossegades" i, en el buit format, en alguns casos, s'hi ha incorporat un element amb la forma contrària.



Tractament escultòric de la cantonada del primer pis (P. Arroyo).



Imatge del pilar de la planta baixa (A. Teixidor).

Pel que fa a elements comparables amb altres edificis on Jujol treballava com a col·laborador, cal parlar de l'ús d'objectes domèstics encastats a les cobertes, com ara la gerra de vidre existent a la coberta del Metropol. De manera similar, a la coberta del pavelló de la consergeria del Park Güell, construït entre el 1910 i el 1914, hi ha desenes de xicres encastades, així com els plats dels medallons de la sala hipòstila, al mateix parc. Tenim també el cas de les xemeneies-soldat de la Casa Milà, construïdes entre el 1906 i el 1910, on s'hi encasten fragments d'ampolles de vidre. Les dues obres són de Gaudí, però en les dues hi va intervenir Jujol. Més endavant, Jujol dissenyaria la famosa coberta de la torratxa de la Casa Bofarull, on hi va parar una taula a recer de l'àngel custodi.



Garrafa de la coberta del teatre Metropol (P. Arroyo).



Detall de la teulada de la Casa Bofarull (imatge extreta d'https://www.ara.cat/premium/suplements/ara_tu/joia-modernista-al-camp-TarragonA_0_1018698138.html)

Un altre cas clar d'elements comparables la presència dels "dos ulls" que fiten l'espectador que apareixen als balcons de la Casa Batlló (1904-1907) i que, també, es poden trobar en diferents punts del Metropol.



Balcó de la Casa Batlló.



Obertures existents en una de les crugies de la galeria (P. Arroyo).



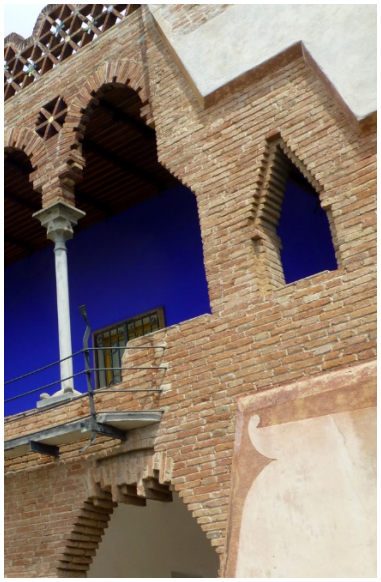
Òculs enreixats vistos des de la segona planta del teatre (E. Rosàs).

També és interessant remarcar la forma de construir els murs de maó usada per Jujol en diverses obres, col·locant les filades de manera que van sobresortint formant un esglaonat

mitjançant el qual aconsegueix la formació de mènsules, arcs falsos, etc. La utilització d'aquest sistema és present en els murs de suport de l'escala del Metropol i, també, a la Casa Bofarull i a l'església de Vistabella.




Dues vistes de la paret inferior de l'escala del teatre Metropol (E. Rosàs).

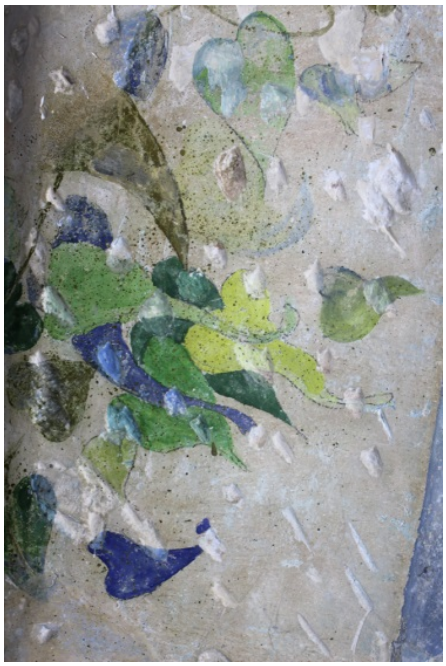


Galeria de la Casa Bofarull (P. Arroyo).



Arc fals de l'església de Vistabella (E. Rosàs).

Pel que toca als motius ornamentals de caràcter pictòric que decoren algunes parts de l'edifici, només podem comparar-los amb d'altres del mateix Jujol presents en alguns dels seus edificis. De fet, el particular llenguatge usat per Jujol a l'hora de dissenyar motius ornamentals, fa difícil de comparar-los amb els d'altres autors. Pel que hem pogut observar, a les comarques tarragonines, les majors similituds es troben a l'església del Sagrat Cor de Vistabella (la Secuita), datada el 1923, i a la reforma que va dugué a terme a la Casa Bofarull, als Pallaresos, entre els anys 1913 i 1933.



Detall de l'ornamentació vegetal del pilar de la primera planta del Metropol. Observeu les formes i els colors emprats per Jujol (P. Arroyo).



Detall de la decoració d'una paret de l'interior de l'església de Vistabella. Les semblances amb els elements vegetals del Teatre Metropol són evidents (P. Arroyo).



Detall de l'arrimador de la galeria de la Casa Bofarull. S'aprecien similituts remarcables amb els treballs pictòrics del Metropol i de Vistabella (P. Arroyo).

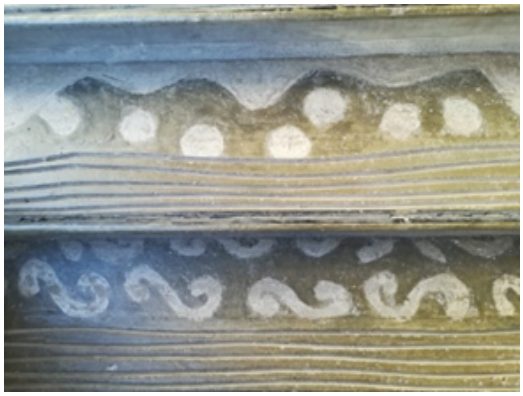
En aquests casos hi predominen les formes inspirades directament del regne vegetal, les quals combina amb elements simbòlics, escuts heràldics, figures d'astres, animals i inscripcions (en grec, en llatí o en català), sense deixar de banda les formes geomètriques, com ara el cercle. Així, es pot veure com les geometries del paviment de l'escala del Metropol són molt semblants a les del sostre del cor de l'església de Vistabella, bastida quinze anys després del teatre.



Formes geomètriques de l'escala del teatre (E. Rosàs).



Imatge del sostre del cor de Vistabella (E. Rosàs).



El cercle és present als esgraons del Metropol (A.I. Serra).



Detall dels cercles que Jujol va idear per l'ermita del Llorer, a Renau, que va executar el pintor Ramon Ferré, de Vallmoll (A.I. Serra).

Quan al dibuix, aquest pot ser realitzar amb llapis (que servirà per definir les formes per, posteriorment, omplir-les de color), directament amb pintura, gratant la superfície amb un instrument punxegut[51], com queda sobradament palès a les voltes del porxo del teatre Metropol, o emprant la tècnica de l'esgrafiat. La utilització del clau és recorrent en l'obra de Jujol. Grafits realitzats amb aquest sistema també són presents a l'església de Guimerà i a la capella de Mas Carreras, a Roda de Berà.

La utilització del llapis per definir els motius ornamentals que, posteriorment, s'ompliran de color és clarament discernible en algunes de les pintures del murs del Teatre Metropol i de

[51] Diverses persones han indicat que Jujol, quan visitava les obres durant l'execució de les mateixes, duia un gran clau de ferro que utilitzava per dibuixar els motius que quedarien formant part dels revestiments.

l'església de Vistabella. En aquest darrer cas, és molt interessant comentar l'existència d'escrits manuscrits que indiquen el nom del color que caldria emprar. Aquest fet, ens porta a pensar que, en ocasions, Jujol dibuixava personalment el motiu a representar i era una altra persona la que, seguint les seves indicacions, aplicava la pintura. De fet, en el cas de Vistabella, és del tot evident la participació de diverses mans a l'hora de decorar els paraments de l'interior de l'edifici.



Ornamentació del pilar de la primera planta de Metropol on es poden veure els traços de llapis (P. Arroyo).



Decoració d'un mur de l'església de Vistabella. S'aprecia la paraula "groc" a l'interior de la fulla d'aquest color (P. Arroyo).



Dibuix d'una figura gravada en el revestiment d'una de les voltes del porxo del Metropol (P. Arroyo).



Esgrafiat d'una de les façanes de la Casa Bofarull (P. Arroyo).

Jujol utilitza una paleta de colors bastant concreta on pren certa preponderància el color blau. Usa, a més, el blanc, el negre, el groc, l'ocre, el verd i el vermell (mangra), sense oblidar el

color de l'argent i el de l'or. D'aquest darrer color, per exemple, en fa un ús prioritari en l'ornamentació del presbiteri i de les capelles laterals de l'església de Sant Salvador del Vendrell, que porta a terme entre 1940 i 1949[52].





Imatges del presbiteri de Sant Salvador del Vendrell. S'observa l'abundant utilització de l'or, però també de les forme corbes, els motius vegetals i les inscripcions llatines (P. Arroyo).

A les pintures murals de Vistabella es percep el traç net i precís de Jujol a l'hora d'aplicar el color. Tot i que es tracta d'una decoració monocroma, hi ha una voluntat de donar un cert volum als motius vegetals representats, cosa que aconsegueix carregant el pinzell amb més o amb menys quantitat de pintura.



[52] Treballs que deixarà inacabats en sobrevenir-li la mort.

Detall d'un mural de Vistabella on s'observa l'habilitat de l'autor (P. Arroyo).

L'art de Jujol també es manifesta d'una manera molt especial en el tractament del ferro per a fabricar baranes, reixes i elements ornamentals incorporats a l'arquitectura. En aquesta ocasió, també cal remetre's a aquests elements existents a la Pedrera, ja que, segons sembla, Jujol va participar en el seu disseny. Tot i amb això, les formes que Jujol aplica al Metropol són més lineals, simètriques i lleugeres. Aquestes, exemplificades per les baranes de la galeria de la primera planta i la teiera que va col·locar sobre el dipòsit d'aigua de l'edifici, van servir de model per construir els elements de similars característiques durant les reformes que va dur a terme a la Casa Bofarull.



Part superior de la teiera del Metropol (P. Arroyo).

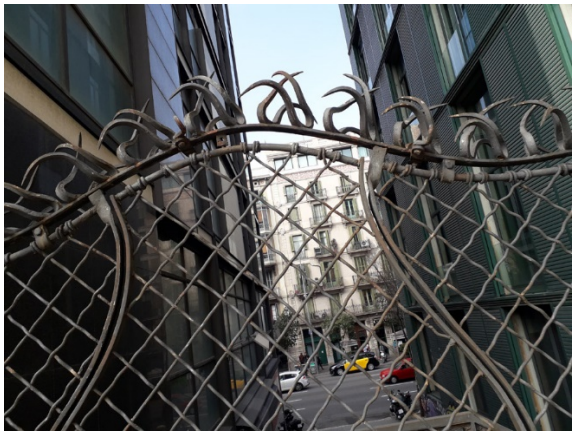


Detall de la barana de la torratxa de la Casa Bofarull (P. Arroyo).

El sistema constructiu de les baranes dels balcons de la primera planta del Metropol, especialment la manera d'unir els diversos elements, entortolligant-los, tenen el referent més clar a les reixes de la Casa Baltlló.



Imatge d'una de les baranes del teatre (P. Arroyo).



Detall d'una reixa de la Casa Batlló (P. Arroyo).

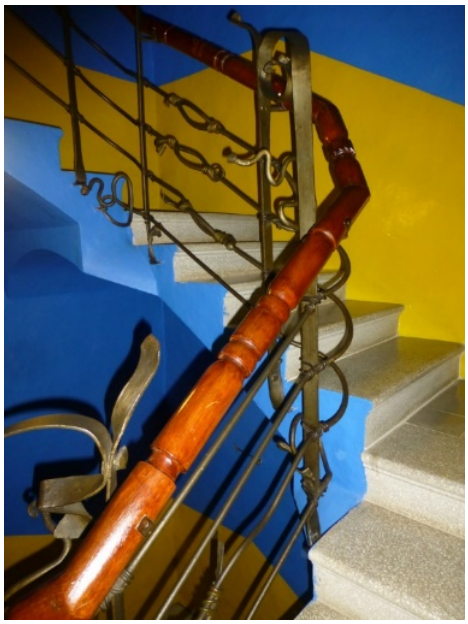
Molt similars també són les baranes de l'interior del teatre, les de la Casa Bofarull i la de la Torre de la Creu, on es combina el ferro entortolligat amb la fusta.



Barana del Metropol (P. Arroyo).



Barana de l'escala de la Torre de la Creu (extreta d'https://josepmrodes.cat/torre-creu-dels-ous-modernisme-jujol/).



Barana de l'escala de la Casa Bofarull (P. Arroyo).

Per finalitzar aquest apartat, cal fer referència, tot i que s'escapa del nostre àmbit d'estudi però que creiem que val la pena comentar, a la similitud entre la boca de l'escenari del teatre (actualment desapareguda) i el balcó de la Casa Negre.



Portada d'un fulletó de 1928 on es veu l'escenari del teatre (imatge facilitada per Roger Subirà).



Vista parcial de la façana de la Casa Negre (extreta de https://lh6.googleusercontent.com/-ZokgwmTFv_8/UVhzOy5Cv4I/AAAAAAAAaio/N2ocFZUWb84/s1600/SJoanD-CanNegre154.JPG?gl=ES)

B7. Coneixement i evolució històrica de l'edifici

Intervenir en una obra d'art comporta partir d'una fase d'estudi que en permeti un coneixement tan exhaustiu com sigui possible. L'obra arquitectònica és, probablement, la que, d'entre totes les disciplines artístiques, pateix un nombre més elevat de modificacions al llarg del temps pel fet que l'ús en condiciona les característiques pròpies: la forma, la matèria, el significat, etc. A més, quan l'estil dels edificis ha passat per períodes de desprestigi artístic, aquest fet sovint s'accentua, com és el cas del Teatre Metropol.

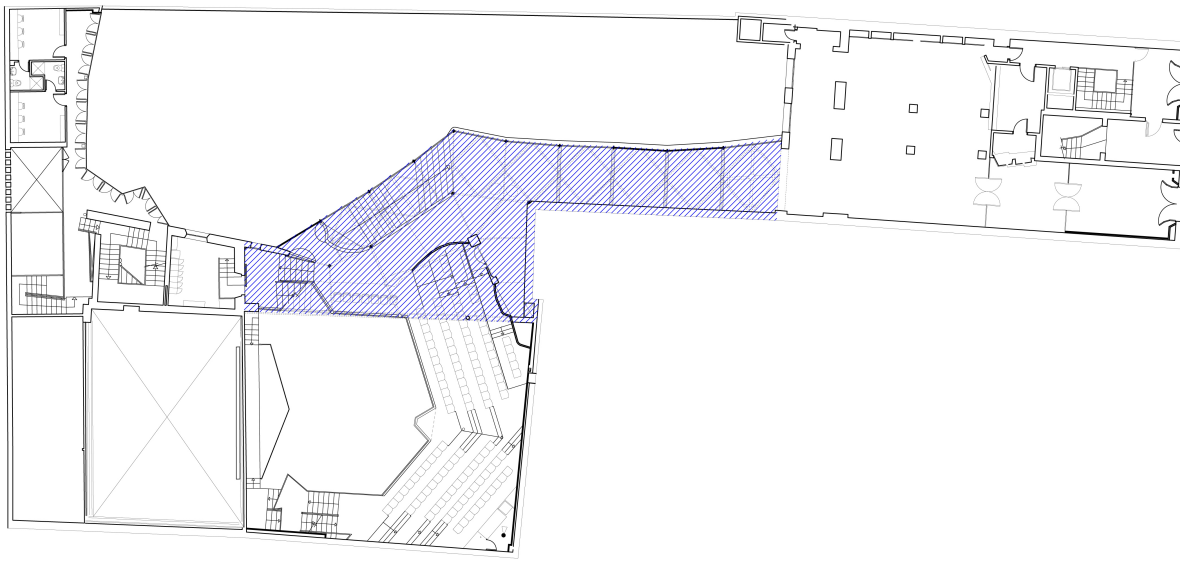
B7.1. Metodologia i àmbit d'estudi

En l'edifici actual, ple de llacunes i d'afegits, no és recognoscible el teatre del Patronat Obrer tal i com el va construir Jujol. Tot allò que va fer l'arquitecte s'ha vist alterat durant més de 100 anys per petites o grans intervencions, els efectes del pas del temps i la implosió d'algunes desgràcies. El teatre ha viscut intervencions fetes amb més encert i d'altres més discutibles, algunes tan propositives com la intervenció de Josep Llinàs del 1992 i d'altres tan estrictament funcionals com la de Monravà després de la Guerra Civil.

Saber com era el teatre, què se'n conserva i què se n'ha perdut és una tasca, a dia d'avui, impossible. Amb tot, és imprescindible fer un estudi atent de l'edifici per a poder-hi intervenir amb coneixement de causa. L'estudi que hem fet ha partit de l'observació directa, un aixecament acurat, un estudi comparat entre diferents arquitectures, la indagació de certs aspectes constructius, etc., el qual ha anat acompanyat de la recerca d'arxiu i d'un anàlisi de

les fonts gràfiques i escrites existents. Aquesta feina de coneixement de l'edifici constitueix el primer apartat d'aquest capítol, que s'anomena "Coneixement de l'obra arquitectònica". El segon apartat d'aquest capítol es titula "Evolució històrica" i en ell s'hi exposa la síntesi històrica a la qual s'ha pogut arribar a partir d'un estudi crític i tan acurat com ens ha estat possible amb els mitjans disponibles, fet a partir de les investigacions dutes a terme a la primera part.

L'anàlisi que fem sota aquestes línies fa referència a la part del teatre corresponent al porxo, a la galeria, a l'escala que comunica les plantes baixa i primera i els vestíbuls de les mateixes.



Planta del teatre Metropol a l'actualitat en la qual s'indica la zona d'estudi (elaboració pròpia).

B7.2. Coneixement de l'obra arquitectònica

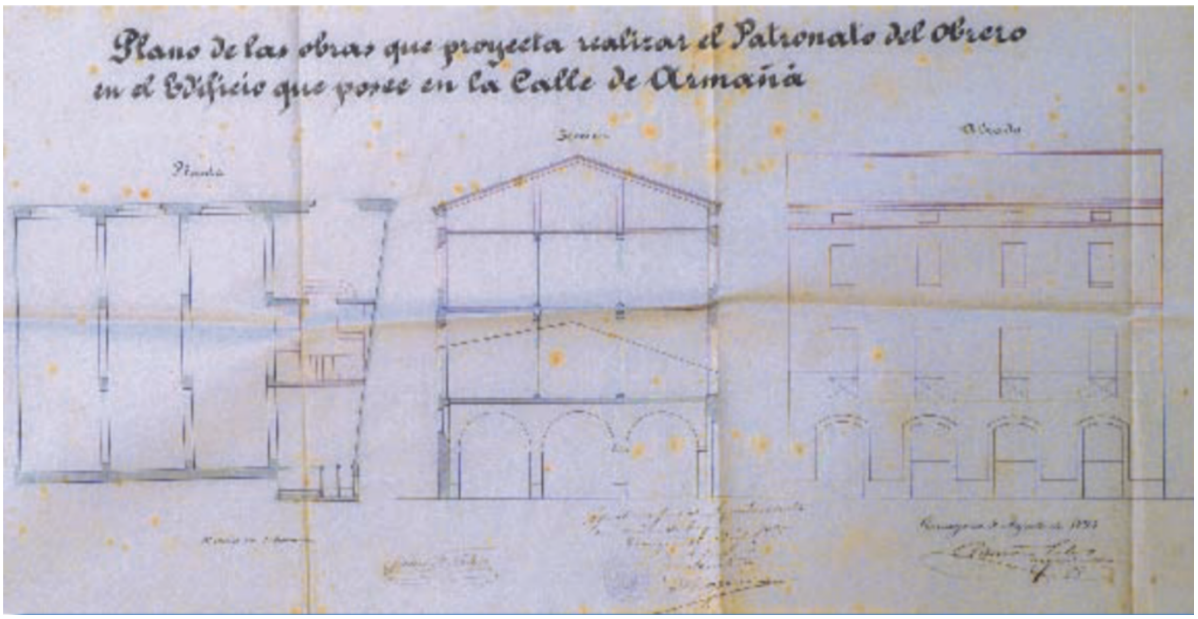
En aquest apartat s'indiquen les diverses tasques dutes a terme per tal d'obtenir, en primer lloc, el màxim coneixement de l'evolució històrica de l'edifici i, en segon lloc, les dades necessàries per poder proposar una intervenció respectuosa amb l'obra de Jujol.

B7.2.1. Documentació gràfica històrica

A continuació exposem la documentació bibliogràfica i d'arxiu rellevant que hem localitzat per a la redacció del present projecte.

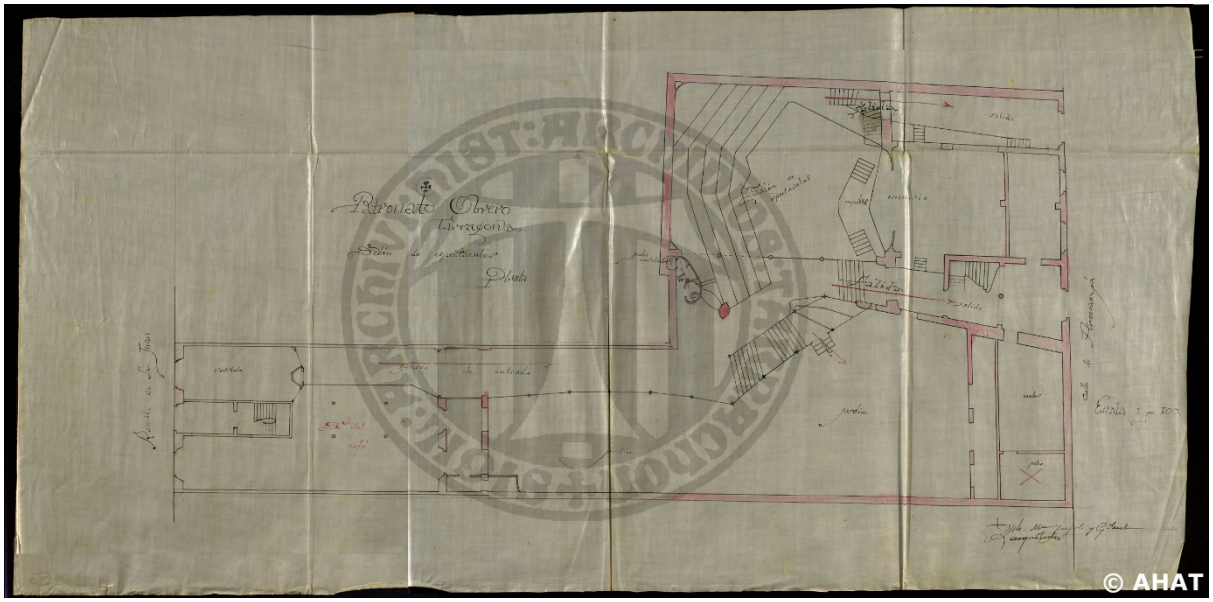
El primer plànol que coneixem del Patronat Obrer corresponen al projecte de reforma de l'edifici realitzats per l'arquitecte Ramon Salas Ricomà, datat el 9 d'agost de 1894, el qual va

ser publicat per Elena de Ortueta al llibre *Teatre Metropol Cent Anys (1910-2010)*[53].



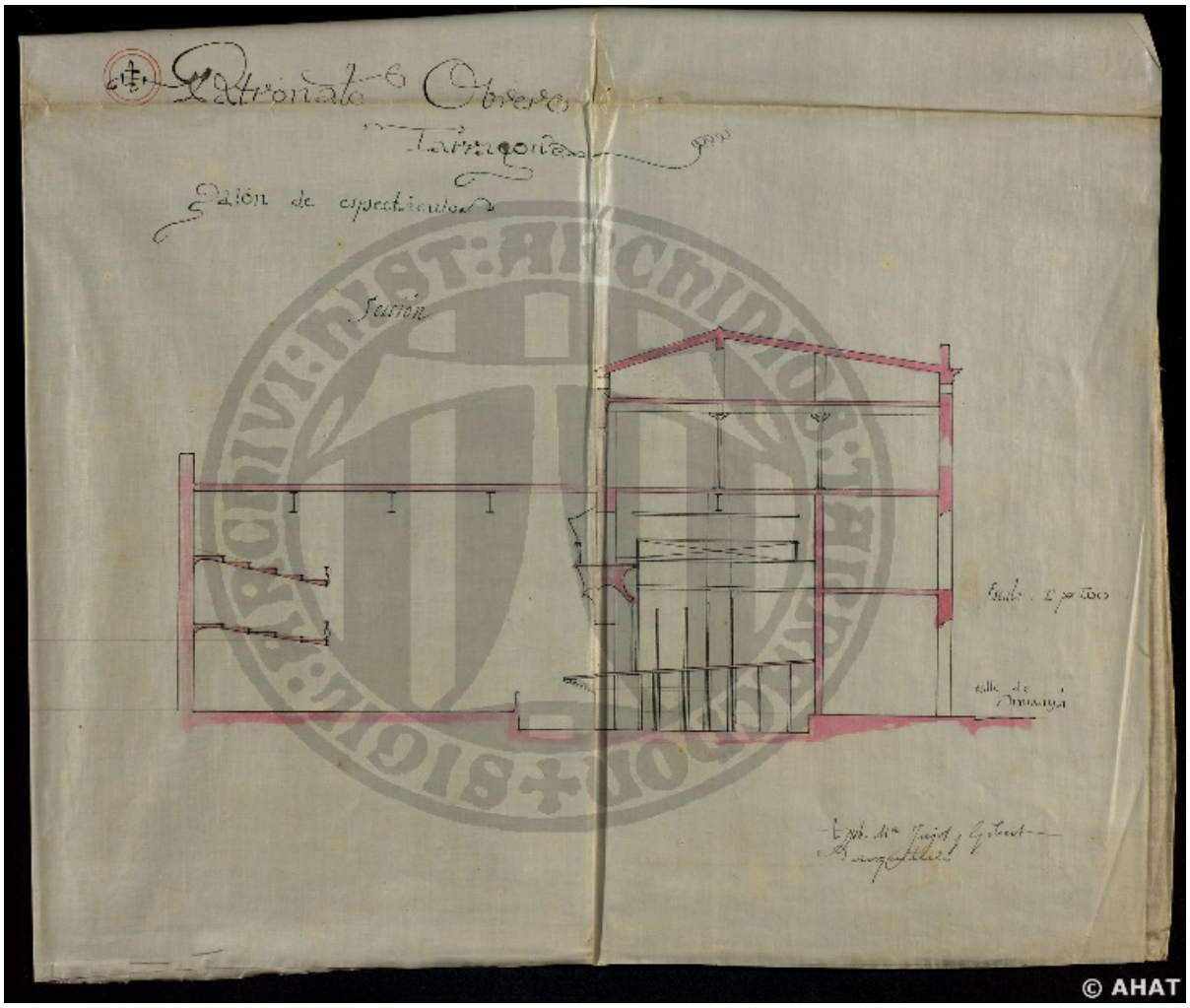
Planta, alçat i secció del projecte de reforma de magatzem Recasens. Ramon Salas Ricomà, 9 d'agost de 1894 (fons Salas i Ricomà, AHAT).

Del projecte de Jujol se'n coneixen dos plànols: una planta i una secció, provinents del fons de Ramon Salas Ricomà i que es conseven a l'Arxiu Històric Arxidiocesà de Tarragona (AHAT), els quals també van ser publicats per Ortueta en el llibre esmentat anteriorment[54].



Planta del Salón de espectáculos *del Patronat Obrer. Jujol (fons Sala Ricomà, AHAT).*

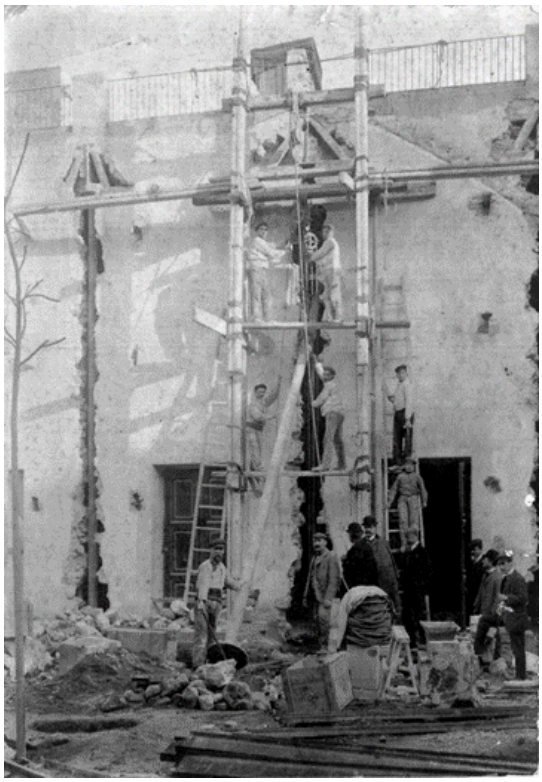
[53] ORTUETA, 2010, p. 24.
[54] ORTUETA, 2010, p. 26-27.



Secció del projecte de reforma de l'edifici del Patronat Obrer. Jujol (fons Sala Ricomà, AHAT).

En aquesta planimetria es pot comprovar com, en línies generals, el teatre ha mantingut la seva morfologia. Però, també, ens ofereix algunes informacions rellevants de les quals parlarem més endavant.

D'aquella època, també, es conserven dues fotografies, que es poden datar al 1909: una d'exterior, que conserva l'arquitecte Jaume R. Costa, i una d'interior, que es troba a l'Arxiu Jujol, al Pallaresos. Aquesta segona fotografia es conserva juntament amb la placa de vidre original, cosa que porta a Josep Maria Jujol fill —tal i com ens explica— a pensar que, probablement, es tracta d'una fotografia presa pel seu pare en un moment avançat de l'obra de construcció del teatre.



Estintolament de mur de càrrega en les obres de reforma del Partonat Obrer, 1908 (fons de Jaume R. Costa)

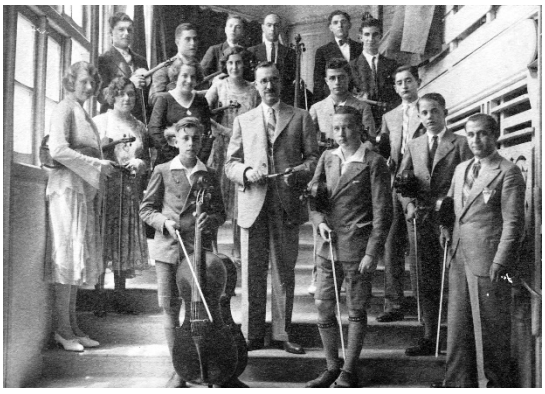


Interior de les obres de reforma del Patronat Obrer, 1909 (Arxiu Jujol).

A partir d'aquell moment, i fins a la Guerra Civil, només hem trobat una fotografia exterior de l'edifici. De l'interior se'n conserven moltes més.



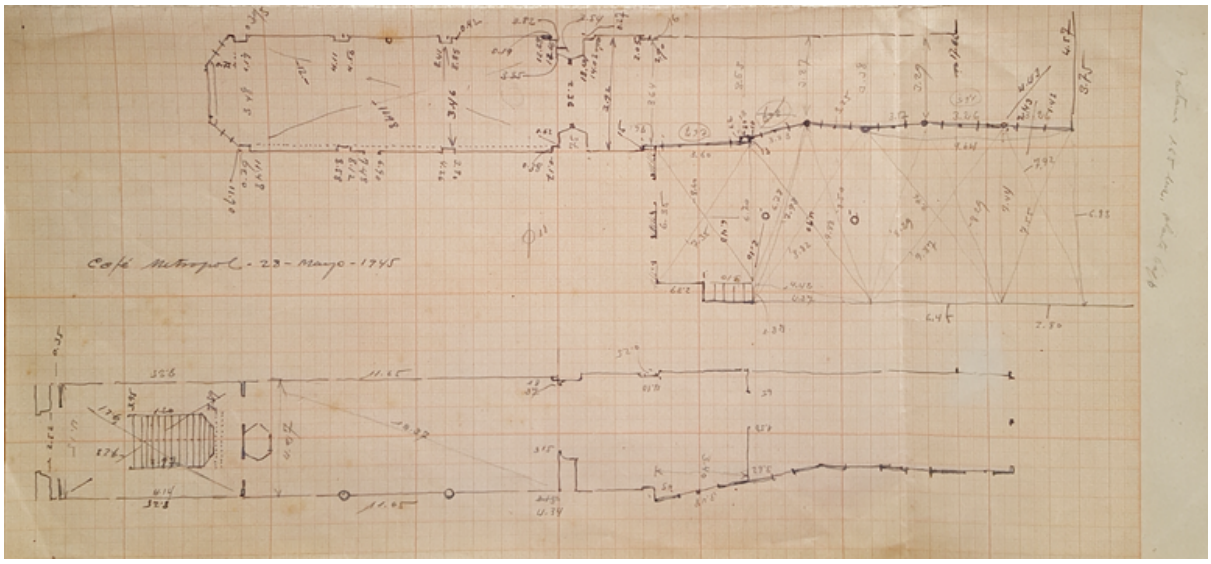
Professors i alumnes fundadors de l'Institut Comte de Rius al pati del Teatre Metropol. Vallvé, 1928 (arxiu de l'Institut Comte de Rius).



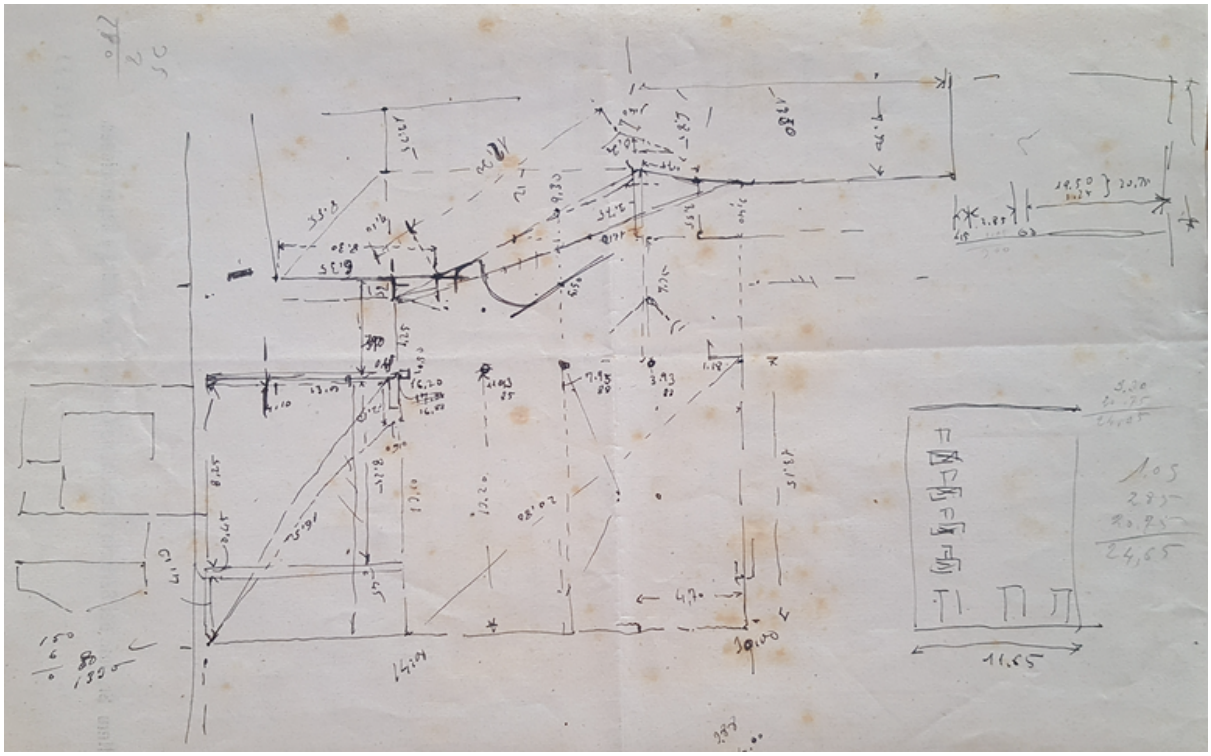
Orquestra del mestre Gols a l'escala principal del teatre, 1930 (fons Vallvé, AHCT).

Dels anys 40 tenim una valuosa informació derivada d'un fet desgraciat: l'ensulsida d'una part significativa de l'edifici a causa dels bombardejos de l'Aviació Legionària Italiana durant la Guerra Civil, en els pitjors mesos de l'ofensiva aèria a la rereguarda republicana. De després de la guerra, trobem un seguit de plànols i memòries que fan referència a la recuperació de les parts fetes malbé per l'explosió de les bombes i a algunes reformes menors, com la dels lavabos. Aquestes obres varen ser liderades per l'arquitecte Francesc Monravà Soler i finançades pel fons de las *Regiones Devastadas* amb l'aval del doctor Rial.

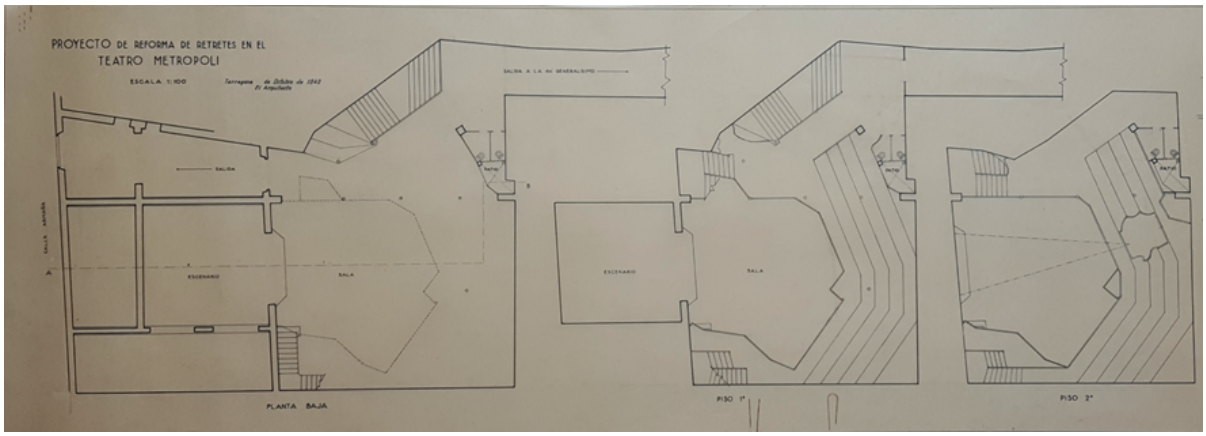
En aquests plànols hi veiem alguns aspectes interessants, amb informacions rellevants.



Presa de dades per a aixecament planimètric de l'edifici, Francisco Monravà, 28 de maig de 1945 (fons Monravà, arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).

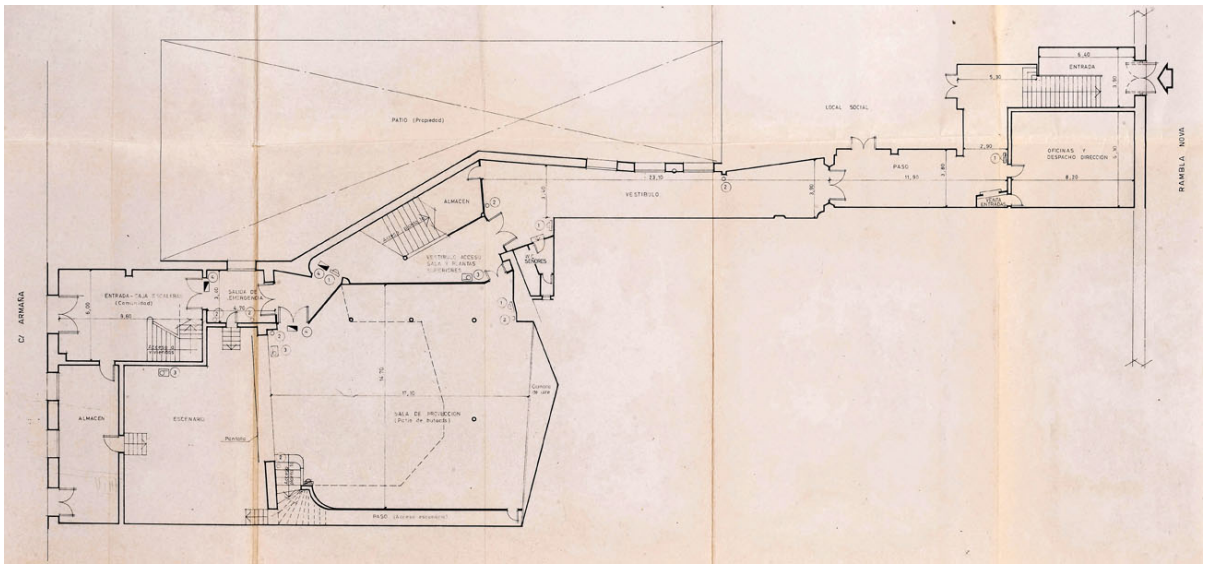


Presa de dades per a aixecament planimètric de l'edifici, Francisco Monravà, data desconeguda (fons Monravà, arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).



Projecte de reforma dels lavabos. Francisco Monravà, octubre de 1942 (fons Monravà, arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).

Posteriorment hi ha algunes modificacions significatives del teatre, com la conversió definitiva en sala de cinema el 1980. En la planimetria d'aquella època, es pot apreciar la compartimentació dels espais que van arribar fins a la remodelació duta a terme per Llinàs.



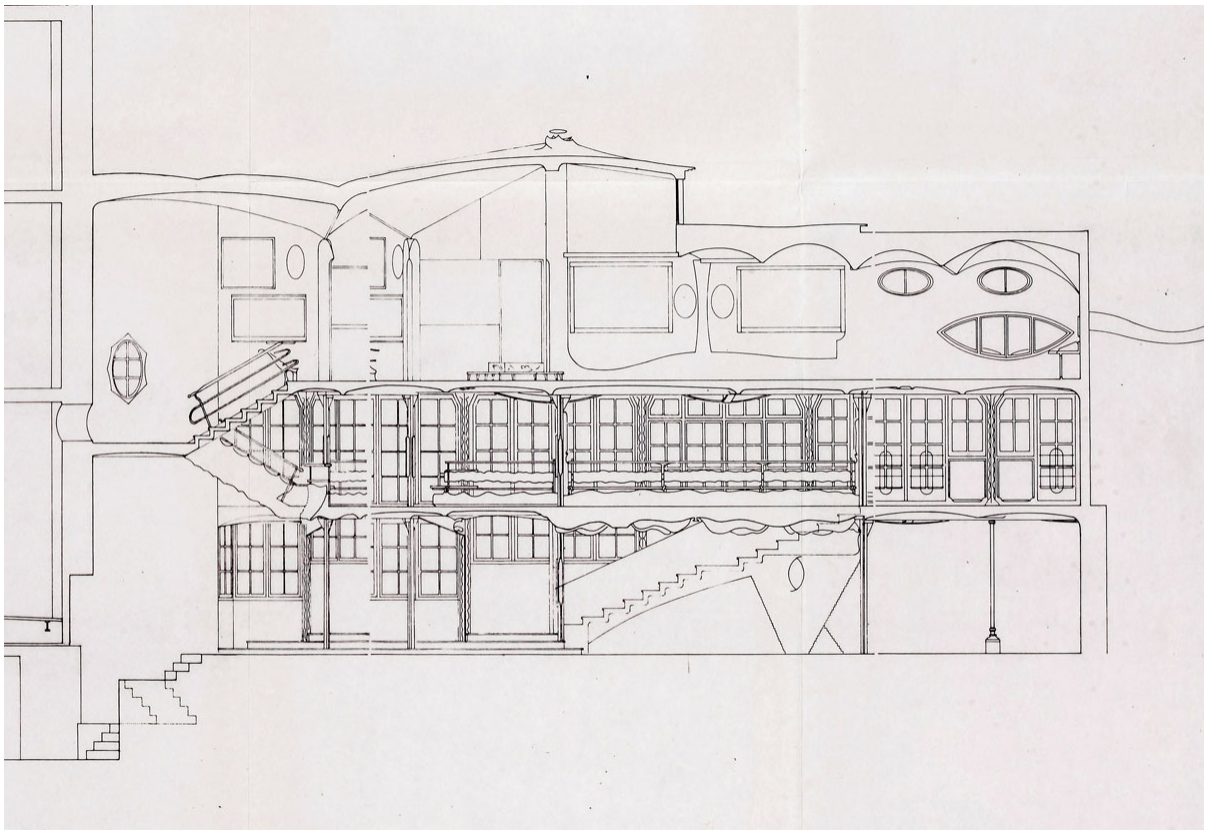
Planta del cinema Metropol, Lluís Roca, setembre de 1980 (AHCT).

A finals dels anys 80 del segle passat, davant l'interès creixent per la restauració del teatre, s'elaboren diversos documents. D'aquest període en trobem documentació interessantíssima, com les excel·lents fotografies que l'Ajuntament de Tarragona va encarregar a Carles Fargas o l'aixecament detalladíssim que la demarcació del COAC de Tarragona va elaborar en una campanya d'estiu en la qual hi van participar estudiants de l'escola d'arquitectura de Barcelona.



Fotografies del cinema just acabat d'adquirir per l'Ajuntament de Tarragona. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

Però, sens dubte, la intervenció que més ha transformat l'edifici ha estat la restauració i remodelació que va dirigir l'arquitecte Josep Llinàs entre l'any 1992 i 1995. D'aquell moment se'n conserva la documentació de la pròpia intervenció, des del projecte fins a les fotografies preses durant l'execució dels treballs. Aquestes les hem trobat molt repartides. Es conserven entre l'Arxiu Administratiu i Gestió Documental (AAGD), en els fons de Josep Llinàs i de Robert Brufau (autor dels càlculs estructurals de l'obra), així com les fotografies facilitades per Xavier Salsench (fill del que fou llavors el cap d'obra de la intervenció) i per Francesc Sans (antic treballador del teatre).



Secció del teatre realitzada pels estudiants d'arquitectura (arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).



Estat previ als treballs de remodelació de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Estructura metàl·lica original de l'obra de Julol del porxo-galeria durant les obres realitzades entre 1991 i 1995 (fons de Robert Brufau).

B7.2.2. Aixecament planimètric

Per a l'elaboració del present projecte s'ha partit dels aixecaments duts a terme a finals dels anys 80 per la demarcació de Tarragona del COAC, els quals s'han completat, detallat o corregit, allà on ha estat necessari. Així, s'han realitzat una sèrie de fotogrametries dels elements policromats de Jujol, s'han detallat els paviments i les fusteries i s'han dibuixat alguns elements constructius en detall, com ara les voltes, les baranes, les cobertes, etc.

L'estudi crític de l'aixecament ha permès arribar a conclusions també pel que fa a l'evolució històrica de l'edifici: les cotes dels paviments, les dimensions de les bigues, la detecció de soldadures, etc., han aportat dades molt interessants.

B7.2.3. Indagacions constructives

S'han dut a terme alguns estudis prelminars per determinar el funcionament de l'evacuació de les aigües pluvials i el sistema constructiu de les voltes.

Així, per a la determinació del funcionament de l'evacuació de les aigües pluvials s'ha dut a

terme una prova, consistent en abocar aigua mitjançant una mànega a les diverses parts de la coberta, que ha permès estudiar els camins per on circula i, també, per poder identificar-ne els punts més vulnerables, especialment en aquells punts on es generen problemes de filtracions a l'interior de l'edifici.



Prova d'evacuació d'aigües pluvials (E. Rosàs).

Per a la determinació del sistema constructiu de les voltes de la galeria de la primera planta s'han executat dues cales al paviment que han permès comprendre la secció dels sostres i la seva materialitat.



Cala executada en el paviment de la galeria del teatre (E. Rosàs).

Observacions cala 2

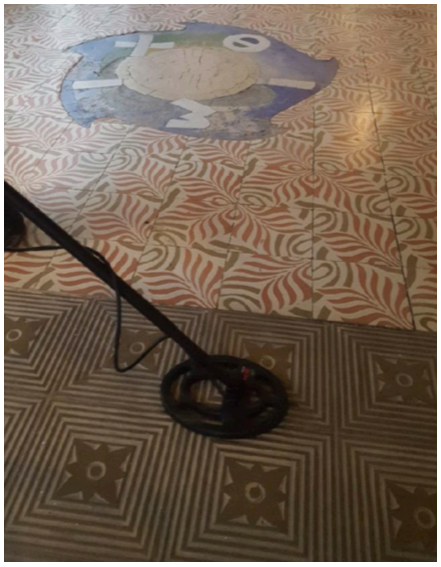


1. Rajola hidràulica 20x20x2 reproducció anys 90 del segle XX
   h= 2cm
2. Morter de ciment de Pòrtland
   h= 0,8cm
3. Capa d'anivellació de morter de calç amb sorra de riu, probablement original
   h= 2,2/2,5 cm
4. Reblert de formigó amb grava de riera de granoluometria de 0,2cm a 2,5cm amb fragments de rajola, probablement original
5. Rebliment a base de fragments de maó col·locats plans i morter de calç
6. Extradós de volta de maó de pla (maons de 14x29cm)

Secció on s'explica la composició del sostre del porxo en el mòdul 5è (elaboració pròpia).

A més, també s'ha dut a terme la indagació de possibles elements metàl·lics per mitjà d'un patxòmetre. Es detecta una possible malla electrosoldada de 15x30, situada en el sostre del porxo, sobre els mòduls 1-4. En l'estudi dels amidaments del projecte de Llinàs trobem que estava previst l'ús d'una malla #4x150x150. En canvi, en els mòduls 5 i 6 no es detecta aquesta malla.

A part, s'ha detectat l'estructura de bigues i cintes metàl·liques, visibles des de la cara inferior del sostre.

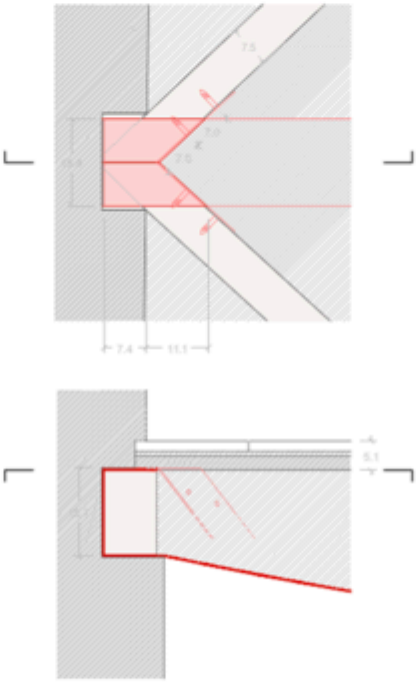


Moment en què es prenen les mesures amb el patxòmetre (E. Rosàs).

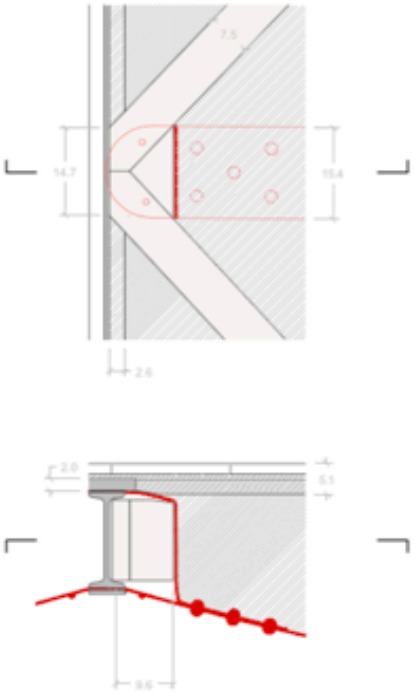
M2 DE RECONSTRUCCIO DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS DE LES "VOLTES CREUADES"DELS PASSADISSOS. AMB PERFILERIA METAL.LICA CURVADA SEGONS PLANOLS D'ARQUITECTURA I MONTATGE DE PECES CERAMIQUES DE BASE. MALLAT #4X150X150 I 5 CM. DE FORMIGO. INCLOSA PART PROPORCIONAL D'APUNTALAMENTS I ENCOFRATS LOCALS. QUANTIA D'ACER A-42b=14 KG/M2. (EMER0042) TENIDOR EXCLOS EL TRANSPORT DE RUNA A

Detall de la descripció de la partida de reforç de sostres al projecte de Llinàs.

A més, durant la intervenció que es va dur a terme durant l'hivern del 2020-2021 i que es descriu a l'apartat B9, es van poder determinar dos aspectes més del sistema constructiu de les voltes. D'una banda, per mitja d'estudis ultrasònics, es va saber que el gruix de les cintes metàl·liques dels sostres és de 2,2 mm. De l'altra banda, durant el procés d'intervenció del projecte, es va tenir accés als nusos dels caps de les bigues i se'n va poder determinar la morfologia.



Nus 5D (elaboració pròpia).



Nus 5A (elaboració pròpia).

B7.3. Evolució històrica

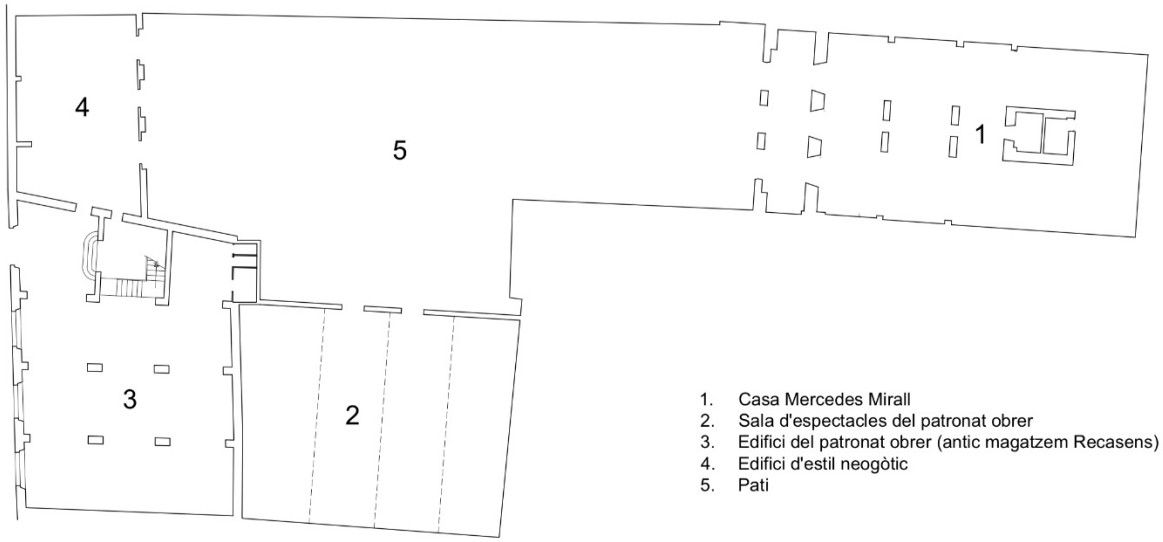
La documentació d'arxiu, la interpretació de l'aixecament, les indagacions constructives i l'exercici de comparar les arquitectures, com es mostra al capítol anterior, ens ha dut a la redacció d'una síntesi històrica que exposem tot seguit.

B7.3.1. Les preexistències

Jujol, a l'hora de projectar el teatre, es troba amb una parcel·la amb unes preexistències arquitectòniques importants. Per la banda de la Rambla Nova, hi ha la casa de pisos del número 46, anomenada casa de Mercedes Mirall, que és obra de Francesc Barba Masip i que va ser construïda el 1860. Per la banda del carrer d'Armanyà hi ha dos edificis que són els locals del Patronat Obrer. El primer dels edificis era un antic magatzem (el magatzem Recasens, que havia estat construït segons el disseny de Francesc Barba l'any 1865)[55] que Salas Ricomà havia rehabilitat per a convertir-lo en local de l'entitat l'any 1894. El segon era un edifici de planta baixa amb una decoració eclèctica, d'aires neogòtics. Entre l'edifici de la Rambla Nova i els del carrer Armanyà hi havia un pati que tenia un altre local, d'uns 230m^2,

[55] ORTUETA, 2010, p. 9.

encabit entre dues parets mitgeres i l'antic magatzem Recasens, amb una façana molt opaca, que probablement servia de sala de festes i del qual no n'hem pogut recollir més informació que l'oferta per la fotografia que conserva Jaume R. Costa.



Planta hipotètica del conjunt d'edificis existents abans de la intervenció de Jujol (elaboració pròpia).

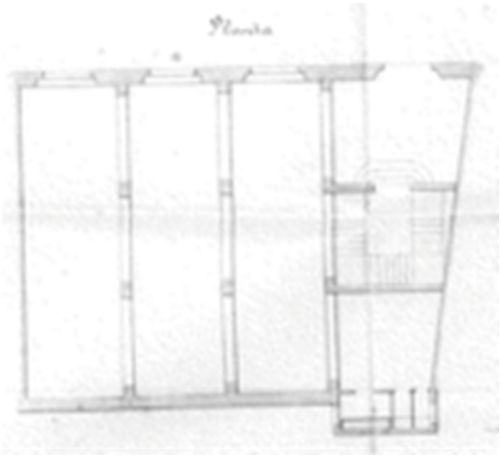
B7.3.2. La intervenció de Jujol

Jujol, el 1909, projecta la reforma del Patronat Obrer amb una necessària economia de mitjans. Ho fa a gran escala, ideant un teatre que sigui compatible amb els edificis existents, que reaprofita al màxim, i a petita escala, reciclant elements extrets dels propis enderrocs i construint nous elements amb materials pobres que cobreixen de forma molt ajustada les necessitats del programa. Josep Llinàs[56] ens parla de la necessitat de reciclar materials existents, però hi afegeix que Jujol, a part de vetllar pels interessos econòmics de l'entitat, ja tenia de forma natural "una cordialitat franciscana envers els materials".

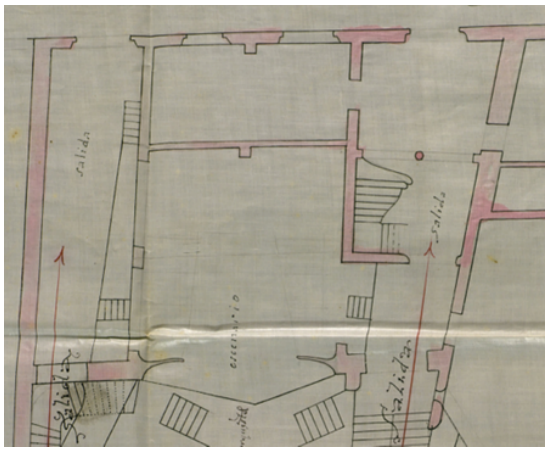
A gran escala, el projecte de Jujol es pot dividir en tres parts.

Primera: transformar l'edifici rehabilitat per Salas Ricomà per tal de convertir-lo en la caixa escènica del nou teatre, aprofitant-ne el màxim possible l'estructura. Això es pot comprendre de forma molt simple comparant la planimetria de Salas Ricomà amb el plànol de projecte de Jujol.

[56] LLINÀS, 1994.

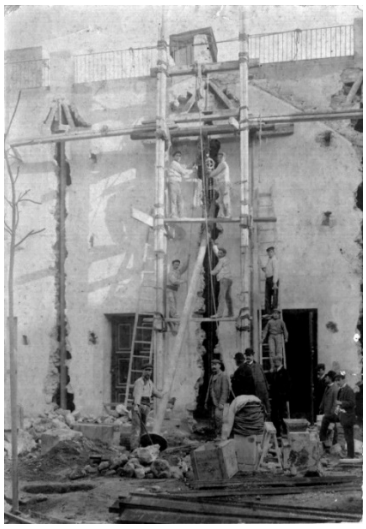


Planta de l'edifici existent abans de convertir-lo en la caixa escènica del teatre. Fragment del plànol del projecte de reforma del magatzem de Salas i Ricomà (fons Salas Ricomà, AHAT).

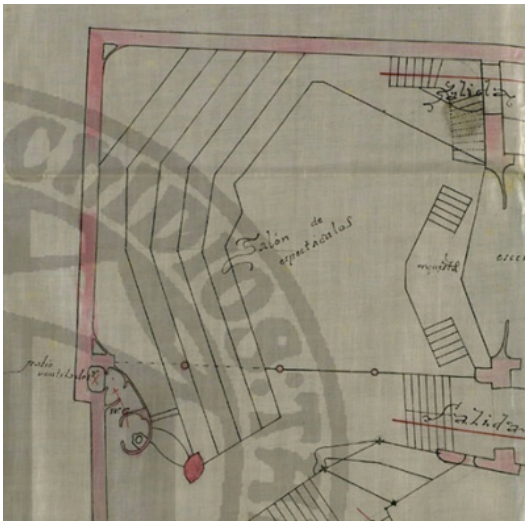


Fragment de la planta del projecte de reforma del Patronat Obrer de Josep Maria Jujol on es pot observar la transformació de l'espai (fons Salas Ricomà, AHAT).

Segona: construir la platea i dos pisos d'amfiteatres, allà on probablement hi havia hagut l'antiga sala de ball. Per a fer aquesta operació es fa un interessantíssim estintolament, que va quedar plasmat en la imatge que Jaume R. Costa va heretar del seu avi (un dels paletes que hi va treballar) i que guarda al seu arxiu personal. Aquesta imatge és un dels primers testimonis gràfics del teatre. Aquest estintolament —que constructivament no era gens senzill— va consistir en la col·locació de tres grans pilars de fosa de 8,40 m d'alçada, cosa que va permetre obrir una gran obertura al mur de tancament de la sala. L'operació anava encaminada a poder preservar el terrat existent, que se sostenia per tres grans jàsseres. Dècades després, en el projecte de restauració, Llinàs va enderrocar el terrat per necessitats d'actualització del teatre, però va mantenir les jàsseres, encara existents.



Estintolament de mur de càrrega durant les obres de reforma del Partonat Obrer de 1908 (fons de Jaume R. Costa).

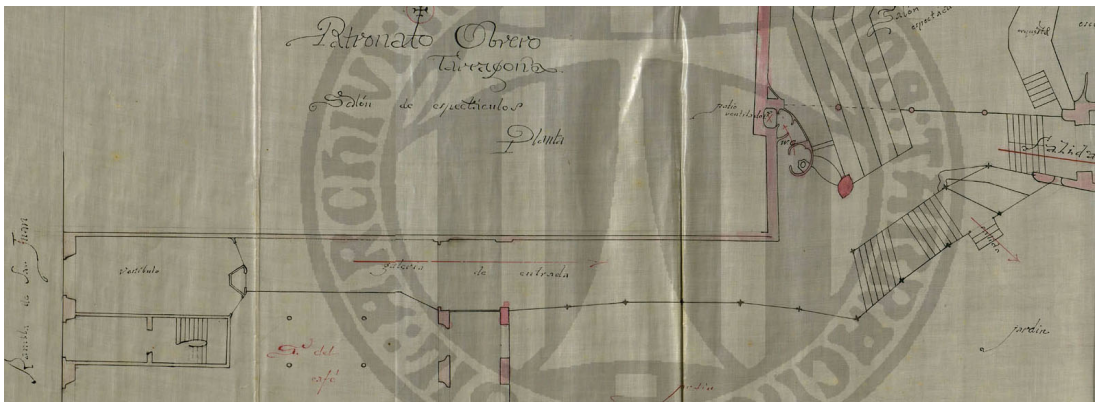


Fragment de la planta del projecte de reforma del Patronat Obrer de Jujol. (fons Salas Ricomà, AHAT).



El teatre el 1934 durant la celebració de la setmana "Pro Ecclesia et Patria", 1934 (fons Vallvé, AHCT).

Tercera: construir una connexió entre aquest nou espai escènic i la casa de pisos de la Rambla Nova. Es tracta d'una connexió doble: en forma de galeria a la cota de la Rambla Nova i en forma de porxo a la cota del carrer d'Armanyà. Aquesta estructura allargada, que té sis crugies al passadís i quatre crugies a l'escala, està conformada per una estructura vertical metàl·lica i una estructura horitzontal que combina ferro, fusta i estructures voltades de maó de pla.

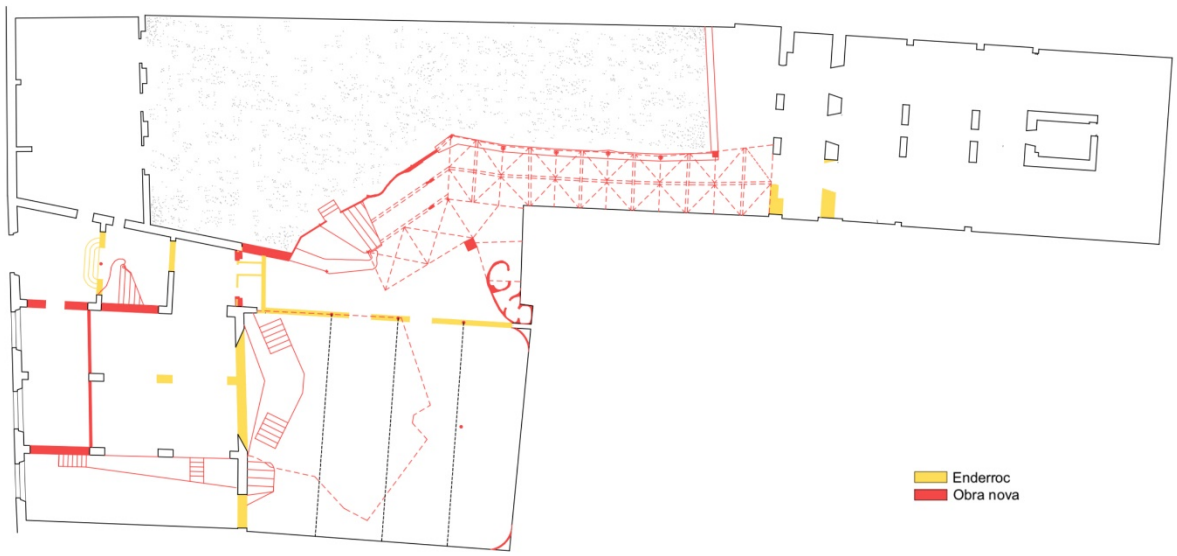


Fragment de la planta del Salón de espectáculos *del Patronat Obrer. Jujol (fons Sala Ricomà, AHAT).*



La façana del teatre després de la reforma i restauració de Llinàs (fons de Robert Brufau).

A partir del que hem dit, en el plànol que es veu a continuació, fem una proposta d'hipòtesi del que va ser la intervenció de Jujol, marcant en groc els enderrocs que ell va dur a terme i en vermell l'obra nova que va edificar.



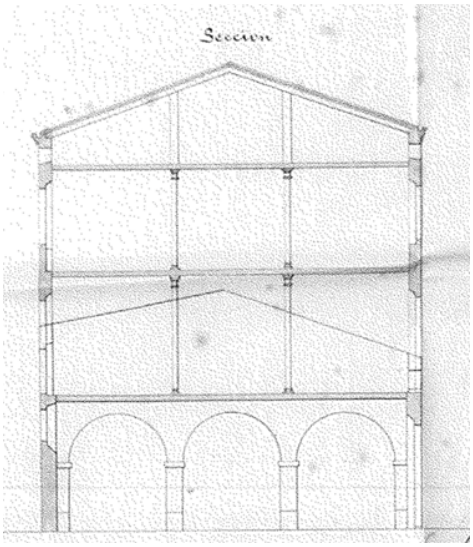
Planta de l'edifici amb les transformacions realitzades per Jujol (elaboració pròpia).

A una escala més petita, tal i com diu Llinàs i reafirma posteriorment Ortueta, és probable que alguns dels elements de les antigues dependències de l'entitat, reformades els anys 80 del segle XIX per Salas Ricomà, fossin reparofitades per Jujol en el seu teatre, com per exemple alguns pilars.

Una observació que fem és la següent: pot cridar l'atenció que, de les sis columnes que conformen la porxada, només quatre són iguals. La primera és d'obra, les quatre següents són de fosa amb capitell i base, i la sisena és de fosa, però no té ni pilar ni base.

Observant la planta i la secció del projecte de reforma de Salas Ricomà, és fàcil deduir que la planta primera i la planta segona tenien, cadascuna, quatre pilars de fosa amb capitell i base. Si mesurem el plànol, observem que les columnes de la primera planta havien de tenir

una alçada de 4,52 m i les de la segona de 3,9 m. Les quatre columnes del porxo tenen, però, una alçada aproximada de 2,5 m, és a dir que no coincideixen ni de bon tros amb les que estan dibuixades als plànols de Salas Ricomà. Ara bé, si el projecte va variar durant l'obra o si potser a la planta de les golfes hi havia unes columnes de 2,5 m que al projecte no es veuen dibuixades no ho podem saber. En tot cas sembla plausible que les columnes del porxo siguin d'alguna de les plantes del projecte de Salas Ricomà, i el fet que Jujol només en col·loqui quatre, tenint sis pilars per construir, reforça aquesta idea. Aquesta és només una hipòtesi que no hem pogut confirmar.



Fragment del plànol del projecte de reforma de magatzem. Ramon Salas Ricomà, 9 d'agost de 1894 (fons Salas Ricomà, AHAT).



El porxo de l'edifici en el moment actual (E. Rosàs).

D'altra banda hi ha algunes fusteries que es van reaprofitar, com per exemple la porta que Jujol utilitza com a batent d'una de les finestres del terrat.



Escala que condueix a la segona planta abans de la intervenció de Llinàs, on es pot observar la porta convertida en finestra. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

Un altre element reciclat és la garrafa de vidre que s'encasta a la coberta i al voltant de la qual hi col·loca una corona d'espines feta de filferro. També ho és la teiera, feta a partir de peces de ferro, majoritàriament, de rebuig.



Part de la coberta del teatre abans de la intervenció de Llinàs, on es pot observar la corona amb la garrafa ja desapareguda. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

A més, les baranes del terrat, que tenen les brèndoles inclinades, són probablement reaprofitades d'una barana d'escala.

Però el fet del reciclatge no és rellevant per sí sol. El que compta és la creativitat alhora de

combinar materials reciclats o per tal de crear aquest univers plàstic únic que és el teatre.

B7.3.3. La transformació del teatre

Hi ha un lloc comú quan s'escriu sobre el Metropol: sovint s'ha diu que Jujol no va acabar el teatre, que va ser exclòs de l'obra abans de la seva finalització. Aquesta és una dada que no hem pogut corroborar i que el fill de Jujol desmenteix.

El que sí que sabem del cert és que, a mesura que passaven els anys, l'obra de Jujol es va anar desfigurant i modificant per adaptar-se a noves funcionalitats i modes. Així, a les baranes dels amfiteatres s'hi varen afegir uns plafons opacs per guardar de la vista les cames dels espectadors; les parets i sostres es pintaven en funció de la moda del moment; els lavabos es van reformar múltiples vegades; s'adaptava el teatre a les normatives contemporànies d'espais de pública concurrència, etc.

Elena de Ortueta ha explicat que l'any 1929 Francesc Monravà va aixecar un primer pis en el local esquerra del carrer Armanyà, cosa que posa en evidència que ja en aquell moment no es comptava amb la col·laboració de Jujol, que estava plenament en actiu, quan calia fer obres a l'entitat.

En algun moment previ al final de la Guerra Civil es va tapiar el porxo de la planta baixa. Llavors, el teatre ja funcionava habitualment com a cinema i havia de tenir una cabina per al projector. Aquesta cabina apareix a la planimetria dels anys 40 i té unes geometries sospitosament orgàniques. No hem pogut establir si és obra de Jujol o no.

La primavera del 38, com dèiem més enrere, la filofranquista aviació legionària italiana, en un dels seus habituals bombardejos a Tarragona, va tirar una bomba que va encertar de ple el teatre i en va fer perdre una part important de la galeria.

Després de la guerra, ignorant completament un Jujol professionalment actiu, es torna a contractar a Francesc Monravà per a la rehabilitació del teatre. Ell farà reconstruir els sostres malmesos de la galeria amb biguetes metàl·liques i revoltons, i construirà una nova façana amb escassos mitjans, aprofitant fragments de les fusteries velles. Al cap de pocs anys reformarà els lavabos, sempre situats al mateix lloc.

Amb els anys, la galeria es va compartimentar en despatxos i el teatre es va destinar, exclusivament, a cinema. Les obres que s'hi feien sempre eren econòmiques, modificant la fisonomia del teatre però no la seva estructura interna. Encara que els materials de l'obra de Jujol fossin pobres i les solucions constructives sovint poc funcionals (especialment l'evacuació d'aigües de la coberta), el teatre es va mantenir força sencer, tot i que ocult sota revestiments, plafons i nous envans.

El que va fer Llinàs quan va encarar el problema de la restauració va ser intentar recuperar

el màxim de Jujol en un moment en què els afegits i afegitons emmascaraven la imatge del teatre original. Quan l'obar de Jujol s'havia perdut però era extrapolable per analogia, Llinàs reconstruïa les geometries o els acabats originals (tot i que no reproduïa les tècniques constructives originals). En els casos en què el que s'havia perdut no era extrapolable, Llinàs intervenia en el teatre a la manera jujoliana, creant elements que eren obra d'un Llinàs que jugava a ser Jujol. Aquesta manera d'intervenir, que de segur que té virtuts però també defectes, va donar com a resultat la recuperació d'una obra unitària i coherent. El teatre reinaugurat l'any 1995 no era, en la seva totalitat, el teatre de Jujol, però l'obra de Jujol tornava a reviure-hi ben acompanyada.

La intervenció de Llinàs dels anys 1992-95 va ser ben rebuda pels tarragonins, aplaudida per la crítica (va rebre un premi Fad) i, darrerament, elogiada per Perejaume que ha escrit, a *Mareperlers i ovaladors*, que "prova d'aquesta refinada complexitat [de restaurar edificis de Gaudí i de Jujol] és el fracàs de la majoria d'arquitectures posteriors que, en processos de restauració o de remodelació, han gosat a encarar-se a algunes d'aquestes creacions. Com més arrogantment ho han fet, pitjor, és clar. Hi ha una excepció en la il·luminada manera com Pep Llinàs s'acosta al Teatre Metropol de Tarragona".

B7.3.4. L'evolució del porxo-galeria

L'estructura metàl·lica del porxo-galeria sembla que s'ha mantingut inalterada des de la construcció del teatre fins els nostres dies, per bé que amb la intervenció de Llinàs s'hi va actuar per a reforçar-la, sumant-hi nous elements.

A l'arxiu del COAC es conserva el fons de l'arquitecte Monravà Soler en què es fa referència a les obres de reconstrucció de després dels bombardejos. Es conserva un document titulat "Compromiso de ejecución de obras", datat l'1 d'agost de 1940, en el qual s'especifica que la societat constructora "Obras y construcciones" es compromet a executar, entre d'altres punts, el que es descriu tot seguit:

> Reconstrucción del pasadizo o galeria que comunicaba la casa citada de la calle de Armaña con la nº46 de la Rambla del Generalisimo. Esta reconstrucción se ejecutará a disposción análoga a la que tenia antes de su derrumbamiento a fin de restablecer los dos pasos cubiertos, existentes uno al nivel de la calle Armaña y otro a nivel de la Rambla, reduciendo no obstante la superficie de los ventanales de la galeria superior y ejecutándose los pisos en la forma ordinaria por medio de viguetas y bovedilla que en el de la azotea se completará con tabiquilos (encorronat) y dos gruesos de solera. Se restablecerán tambien los pavimentos de las dos galerias y el de la azotea con materiales análogos a los que existían anteriormente y se enlazará eficazmente y con arte la obra nueva con la actual. Los paramentos exteriores se dejarán revocados y "arremolinats" y los interiores con enlucido de yeso en techo y paredes.

Es pot comprovar que, amb més o menys exactitud, les obres projectades es van acabar realitzant. Ho posen de manifest els aixecaments del COAC i algunes fotografies, com la de

sota aquestes línies, de Carles Fargas, de Llinàs i de Robert Brufau.



Vista del passadís de la planta baixa a inicis dels anys 90 del segle XX. S'observa el tancament del porxo (la paret de l'esquerra de la imatge) i la part del sostre reconstruïda per Monravà. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

Robert Brufau conserva una fotografia molt interessant sobre aquest punt: un moment de la reforma de Llinàs en què els sostres de biguetes i revoltons de Monravà s'havien enderrocat i encara no s'havien reconstruït les voltes a imitació de les de Jujol. En aquesta imatge es veu com l'estructura metàl·lica no s'enderrocà. És a dir, tota l'estructura metàl·lica de la galeria va resistir els bombardejos del 1938, les reconstruccions de Monravà i la restauració de Llinàs. Observant la fotografia es poden observar diversos detalls estructurals. Primer, que els pilars de la primera planta i els de la planta baixa no comparteixen eix; segon, cada pilar de la planta baixa té almenys dos perns metàl·lics per a la rebuda d'un tancament de fàbrica (si actualment s'observen els pilars en directe, es veuen unes marques que indiquen l'antiga presència de fins a sis perns per pilar, tres per cada banda); tercer, que a les IPN perpendiculars a façana s'hi conserven els vells (o ja s'han col·locat els nous) ancoratges de les contes metàl·liques que conformen el sostre de la planta baixa.



Estructura metàl·lica original de l'obra de Julol del porxo-galeria durant les obres realitzades entre 1991 i 1995 (fons de Robert Brufau).

La intervenció de Llinàs no només va reproduir les voltes que mancaven sinó que, amb la col·laboració de l'estructurista Robert Brufau, també va reforçar l'estructura de Jujol. Hem pogut observar que ho va fer en reforçant les ales inferiors de les IPN 160 (i les superiors quan la situació l'hi permetia) de la planta baixa que fan façana amb unes platines horitzontals soldades a les bigues velles, reforçant les IPN perpendiculars a la façana amb unes platines perpendiculars a la biga vella que conformen una bigueta en gelosia i reforçant algunes de les cintes metàl·liques, que tenien 2,2 mm de gruix, amb unes platines de 5 mm de gruix i la mateixa amplada que les cintes originals.



Imatge del porxo durant les obres de reforma de Llinars on s'aprecien, pintats amb mini, els reforços metàl·lics dissenyats per Brufau (fons de Josep Llinàs).

Pel que fa els tipus de volta que cobreixen la galeria i el porxo, en línies general, Jujol va construir-les a partir de tres tipus de solucions.

La primera, que a partir d'ara anomenarem volta còncava, és la que conforma els sostres del porxo de la planta baixa i el sostre de l'escala en el primer pis. Aquesta volta còncava està conformada per vuit revoltons de planta triangular i secció de geometria variable en funció del suport on es recolza, que pot ser bigueta de fusta de 7 cm x 20 cm, IPN 160 o faixa metàl·lica

de 2,2 mm.

La segona, que a partir d'ara anomenarem volta convexa, és la que forma els sostres de la galeria del primer pis. Aquesta volta convexa està formada per quatre petxines consistents en una secció de volta de mocador que es recolzen sobre sengles murs construïdes damunt de quatre perfils IPN 130. Cada una de les petxines està delimitada per una biga de fusta. Sobre les quatre bigues s'hi recolza una volta de racó de claustre, de secció rebaixada.

La tercera, que consisteix en unes voltes rebaixades que cobreixen els espais intersticials i els sostres de les galeries superiors. Aquestes voltes, que amb tota probabilitat són de maó de pla, estan atirantades per mitjà d'unes platines metàl·liques que sorprenentment tenen forma de tirabuixó.



Volta còncava abans de la intervenció de Llinàs. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).



Volta convexa durant la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Volta rebaixada abans de la intervenció de Llinàs. Cales Fargas, 1990 (fons de l'autor).

Una observació atenta de les voltes permet detectar que n'hi ha algunes que, encara que tinguin la mateixa geometria que les seves germanes, no tenen ni decoracions pictòriques, ni incisions a l'enguixat marcades amb punxó, ni els serrellets de guix que sovint les limiten. La conclusió és senzilla: tres de les cinc crugies del porxo-galeria van ser restituïdes en l'obra dels anys 90, tant en el primer pis com en la planta baixa. Així ho explica, de forma molt clara, el projecte de restauració de Llinàs. La composició constructiva d'aquests mòduls no ha estat objecte d'estudi en el present projecte.



Vista del porxo després de la reforma de Llinàs (fons de Robert Brufau).

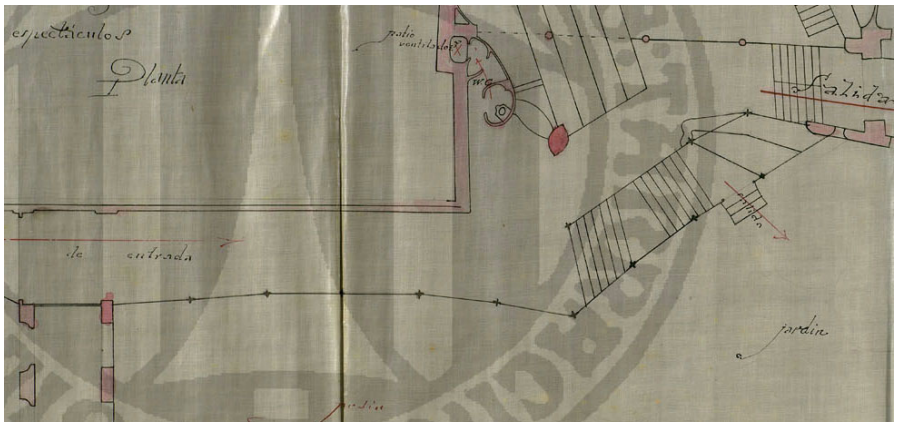
Una de les gran incògnites sobre l'evolució del teatre és de quina manera Jujol va projectar i de quina manera es varen construir els tancaments del porxo-galeria. La configuració de la connexió entre la Rambla i l'espai escènic no sempre ha estat així. Fem un repàs cronològic de totes les dades que hem pogut recollir i valorar sobre aquest tema.

El primer document que hem estudiat atentament és la planta del teatre que Jujol va dibuixar i que és molt esquemàtica, gairebé diagramàtica. No acaba de quedar definit si es tracta de la planta baixa o del primer pis. Intuïm que es tracta de totes dues coses a la vegada.

Al plànol s'hi veu un passadís, que a un costat és opac i a l'altre no. El costat permeable s'hi veu una successió de sis pilars, fins que s'arriba a l'escala. Una línia poligonal uneix aquests sis punts. La pregunta que ens fem és: aquesta línia poligonal, què representa? És un graó? És un envà? És una vidriera?

Si seguim més enllà veiem una escala, en podríem dir una escalinata, flanquejada per tres pilars per banda. La línia de façana segueix apareixent i segueix sent això: una línia, simplement. Aquesta línia es veu interrompuda només en un punt: en un dels replans de l'escalinata la línia de façana desapareix per deixar pas a una escala perpendicular de tres graons, la qual mena al jardí. Una fletxa que neix a l'interior de l'edifici i que es dirigeix a l'exterior ens indica que allà hi ha una sortida.

La interrupció de la línia de façana només en aquest punt ens està indicant que el porxo estava tancat en planta baixa?

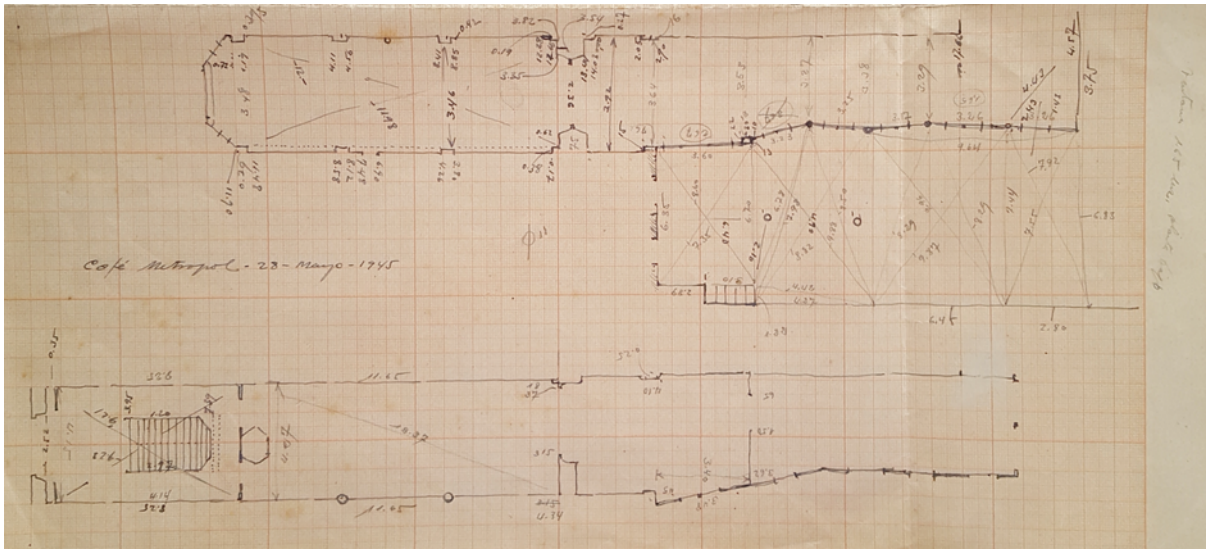


Fragment de la planta del Patronat Obrer. Jujol (fons Salas Ricomà, AHAT).

El Diario la Cruz, de 30 de maig de 1909, ens aclareix el dubte: "Es de bellísimo efecto contemplar desde el jardín la airosa galería y entrada á la gran escalera volando sin apenas tocar los pilares de hierro; por encima de todo se eleva la obra flotante y vaporosa". Queda clar, doncs, que la planta baixa inicialment es va concebre per anar oberta, com un porxo.

Tardarem encara trenta anys en tenir una nova informació sobre aquest tema, però tot apunta que en els anys de la Guerra Civil la planta baixa havia estat tapiada.

El 28 de maig del 1945, Monravà se'n va al Metropol i fa un dibuix que aclareix l'estat dels tancaments en aquell moment. Es conserva al seu fons el paper mil·limetrat amb la planta dibuixada a mà alçada i un munt de cotes que li havien de servir per passar a net un aixecament que, a l'hora de la veritat, va simplificar fins al punt de no plasmar-hi la informació que ara ens interessa. La planta baixa, sens dubte, estava tancada i, per la manera com Monravà dibuixa el corredor, estava tancada amb una vidriera.



Croquis per a la presa de dades per a l'aixecament de la planimetria de l'edifici. Francisco Monravà, 28 de maig de 1945 (arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).



Fragment del croquis anterior per a l'aixecament de la planimetria de l'edifici, on es pot interpretar la presència d'una vidriera tancant el porxo. Francisco Monravà, 28 de maig de 1945 (arxiu de la demarcació de Tarragona del COAC).

El primer tram de tancament és singular perquè no passa pel centre dels pilars, com els altres casos, sinó que va de l'aresta del pilar a l'aresta de la pilastra. Si revisem la construcció actual veurem clarament l'empremta d'aquest tancament a la volta, la qual passa exactament per allà on Monravà el va dibuixar l'any 45.



Sostre del primer mòdul del porxo amb ornamentació incisa. Si s'observa amb deteniment, es poden apreciar les traces d'un antic tancament que hi passen pel damunt (E. Rosàs).

L'envà talla, pel dret, la volta de Jujol amb les incisions figuratives que hi ha en aquest tram, motiu pel qual es reforça la conclusió que es tracta d'un element no previst per l'arquitecte.

A finals dels anys 80 del segle passat la situació era diferent: la planta baixa no tenia grans vidrieres; dues crugies estaven completament tapiades i les que tenien obertures consistien en unes finestres de dos batents. Això fa pensar que entre el 1945 i els anys 80 van haver-hi canvis en aquest punt, i part dels tancaments vidrats es van acabar tapiant. A més, hi ha un pontet per salvar el col·lector d'aigua que duu directament contra una de les crugies tapiades, cosa que indica que no sempre aquell espai havia sigut inaccessible.

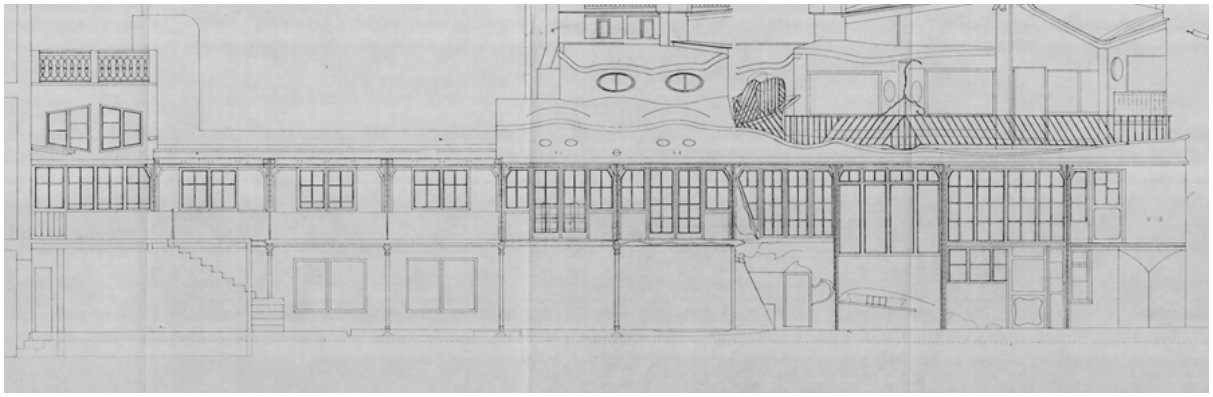


Vista de les fusteries de les obertures abans de la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).

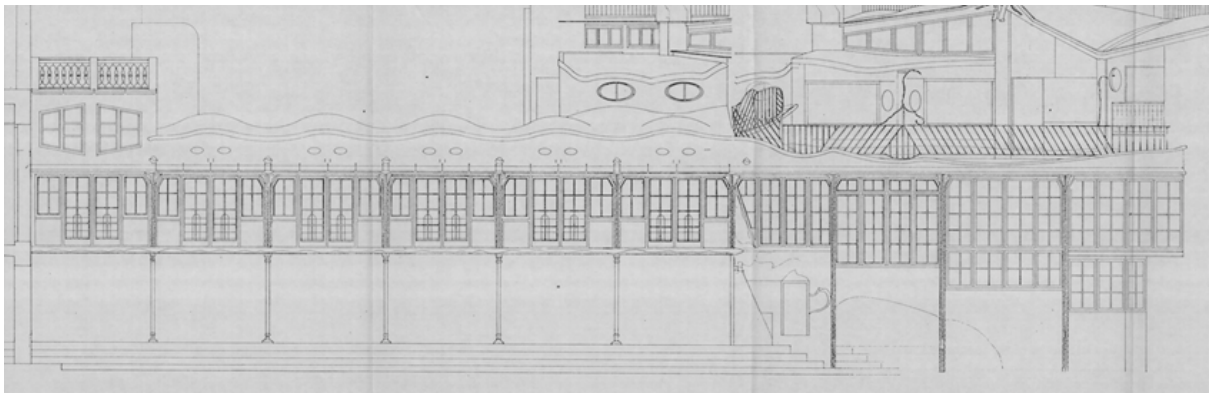


Vista general de la façana del teatre des del pati abans de la reforma de Llinàs. Al costat esquerre de la imatge es pot veure el resultat de la reconstrucció de Monravà (fons Robert Brufau).

Comparant l'aixecament de l'estat de l'edifici a finals dels anys 80 i la proposta de Llinàs, podem comprendre fàcilment el sentit de la intervenció executada entre 1992 i 1995: enderrocar el tancament de la planta baixa per convertir el passadís en porxo i donar un sentit compositiu lògic a les vidrieres de la primera planta. El nou (o recuperat) espai porxat es converteix en una zona d'ombra que confereix una imatge completament diferent a la façana.



Plànol d'alçat de la façana del teatre abans de l'actuació de Llinàs realitzat pel COAC (Ajuntament de Tarragona, AAGD).



Alçat de la façana del projecte de Llinàs (Ajuntament de Tarragona, AAGD).

Llinàs materialitza el seu projecte enderrocant tots els tancaments del primer pis, tant fusteries com envanets, i substituint-los per uns nous tancaments agafant de referència les fusteries velles.

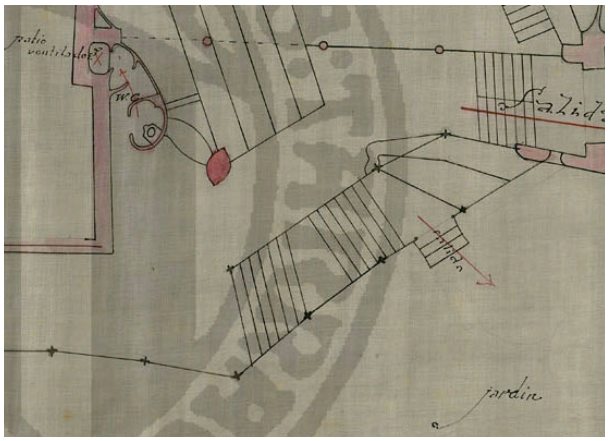
A les fotografies d'aquell moment i a la planimetria s'hi pot observar que al final de l'escalinata hi ha la porta que comunica amb el jardí, just en el mateix lloc en què l'havia dibuixada Jujol, tal com hem comentat poques línies enrere. Aquesta porta apareix també a la fotografia de 1909, molt a contrallum.



Les obertures de la façana abans de la reforma de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



La sortida al pati des de l'escalinata abans de la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Fragment de la planta del projecte de Jujol (fons Salas Ricomà, AHAT).



Fotografia del moment de la construcció del teatre de l'any 1909 (Arxiu Jujol).

Tot apunta, doncs, que aquell accés al jardí, secundari i decadent, que va arribar amb penes i treballs fins els anys 90 del segle vint era encara el tancament original que havia projectat Jujol i que una interpretació lliure i la falta de documentació en el moment de la restauració de Llinàs van dur a creure, volem pensar, que es tractava d'un afegitó sense interès.

A la fotografia de l'interior de 1909, que es conserva a l'Arxiu Jujol dels Pallaresos, es veu la porta que comunica amb el jardí acompanyada de les mateixes finestres que es veuen a les fotografies d'abans de l'obra de restauració de Llinàs, incloent una finestreta quadrada amb un calat en forma de trèvol de quatre fulles. Al costat esquerra de la porta s'hi veu, també, una finestra ovalada, que ja a finals dels 80 havia desaparegut. Al primer pis s'hi observen més obertures que les que van arribar als anys 80, però no acaba de quedar clara la formalització que tenien.



Imatge del trèvol de quatre fulles vist des de l'exterior de l'edifici. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

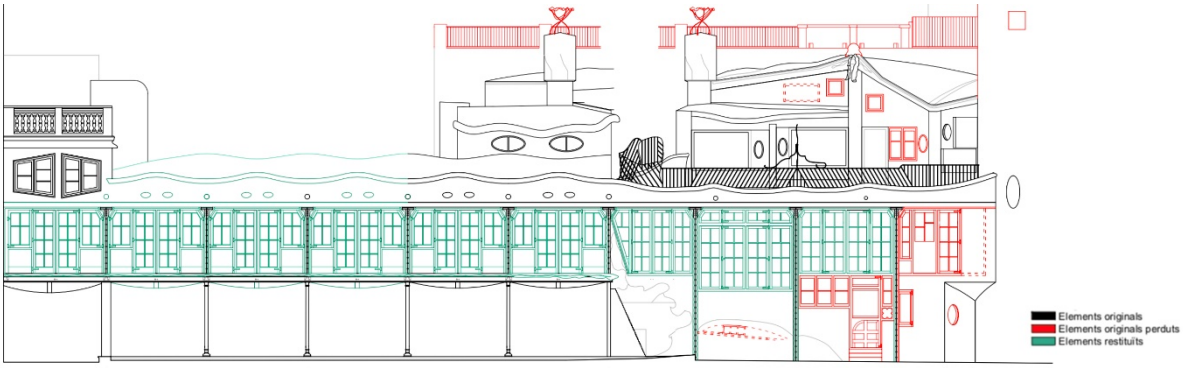
Pel que fa la resta de fusteries, les imatges preses als anys 80 permeten afirmar que la

reproducció de la resta de les fusteries que fa Llinàs és completament fidel a la d'aquell moment que, sens dubte, són les originals. A les fotografies es pot comprovar com les crugies que van ser bombardejades i reconstruïdes per Monravà tenen com a finestra fragments de les fusteries velles, retalls aprofitats en plena postguerra.



Les noves finestres de la part reconstruïda després de la Guerra Civil mostren parts aprofitades de les originals de Jujol (fons de Josep Llinàs).

A partir de l'aixecament dels anys 80 i de la imatge de l'interior del teatre del 1909, hem pogut restituir gràficament com devia ser l'alçat d'aquesta part del teatre en el projecte de Jujol.



Alçat de la façana on s'indiquen els elements originals conservats, els perduts i els restituïts per Llinàs (elaboració pròpia).

Si una incògnita plana sobre la interpretació històrica del teatre és on i com se situava la porta d'accés del teatre des del pati.

Aquesta és una informació que ni Llinàs va aconseguir aclarir en el seu moment ni nosaltres hem estat capaços de fer-ho. Davant la incògnita, Llinàs va col·locar una porta en ziga-zaga en un lloc lògic i pràctic, però que inevitablement provoca un trencament entre la successió de voltes de la planta baixa i els tres murs de recolzament de l'escalinata.

La incògnita de la localització de la porta ens porta a pensar que, potser, la permeabilitat del teatre amb el jardí era tan absoluta que no hi havia porta, i que potser el tancament es resolia per mitjà d'una cortina (o una doble cortina) ben gruixuda, potser de vellut, que impedís el pas de la llum i evités, menys que més, l'entrada del fred. Pels sostres de la planta baixa es conserven alguns ganxos que haurien pogut aguantar aquestes hipotètiques cortines. En tot cas, això només és una hipòtesi.

B7.3.5. L'evolució d'alguns dels elements decoratius del teatre

El Metropol és un lloc per a veure-hi, tot és diàfan, tot són balconades, galeries, voladissos. Aquesta condició de permeabilitat visual comporta que el fet de la barana prengui una rellevància important.

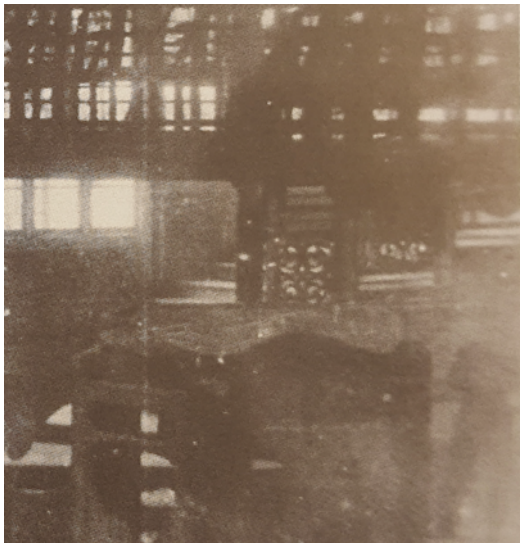
Abans de la intervenció de Llinàs, a l'escalinata principal hi havia uns plafons que completaven la barana, que és de fusta. En el moment de la restauració es va considerar que els plafons no eren originals i es van suprimir. Llinàs ho justificava així al llibre *El teatre Metropol de Tarragona. La seva restauració i reforma*: "també és, per a nosaltres, una barana afegida a posteriori la que acompanya els esglaons de baixada a la platea; no hem pogut trobar indicis sobre l'estat original".

L'estructura de la barana parteix d'un sistema de barrots en esvàstica en el qual hi havia col·locats uns plafons de fusta calats.

La fotografia de l'any 1909 mostra que aquests plafons ja existien en el moment de fer-la. Aquesta és la primera fotografia que ha arribat als nostres dies de l'interior del teatre, la qual, i segon el fill de Jujol, va prendre el propi arquitecte. Es veu parcialment i a contrallum, però no queda dubte que almenys dos dels tres plafons de la gelosia que apareixen a la fotografia són els mateixos que els que es van conservar fins a l'obra de restauració del teatre.



Vestíbul de la platea on s'aprecien el plafons calats de la barana de l'escalinata abans de la reforma de Llinàs. Carles Fargas,1990



Fragment de la fotografia de l'any 1909 on ja hi apareixen aquests elements ornamentals (Arxiu Jujol).

(fons de l'autor).

A més, coincideix que l'estructura de la barana té alguns paral·lelismes amb una barana d'una escala del col·legi del Sagrat Cor de Tarragona, obra de Jujol actualment desapareguda. En el cas del Metropol l'estructura principal de la barana és ortogonal i en el cas del col·legi del Sagrat Cor la base és hexagonal, però en tots dos casos les barres s'articulen en forma d'esvàstica. Sobre aquesta estructura, Jujol hi afegeix uns plafons translúcids; en el cas del Metropol unes taules de fusta calada i en el cas del Sagrat Cor una gelosia de llistonets de fusta.



La barana de fusta calada abans de la intervenció de Llinàs. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).



Escala del col·legi del Sagrat Cor.

És cert que les geometries d'aquests plafons s'escapen completament de la plàstica Jujoliana i s'apropen més als patrons geomètrics de finals del segle XIX, propis de l'arquitectura eclèctica d'aquell moment, que apareixen sovint en esgrafiats i altres elements decoratius. No seria d'estranyar que aquests plafons fossin reaprofitats d'algun altre espai, potser de l'obra de Salas Ricomà, i acollits a la barana de Jujol.



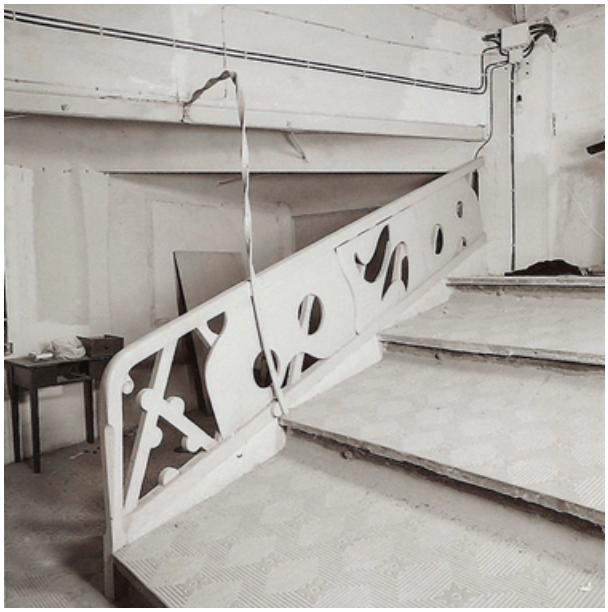
Plafó calat del sostre del teatre del Foment Republicà de Sants, 1894 (M. Casas).



Patró típic dels esgrafiats de finals del segle XIX. Can Tauler, 1886, Montcada i Reixach (E. Rosàs).

Les fotografies existents ens han permès de restituir gràficament aquests plafons, els quals, com hem dit, es van retirar en l'obra de restauració dels anys 90.

Pel que fa als plafons de la barana del segon pis, Llinàs també va plantejar-se la possibilitat que no fossin obra de Jujol: "En un principi, l'excessiva integritat dels cercles, o fins i tot de les corbes, ens va fer pensar que no era atribuïble a Jujol, però en una recent visita a la casa Negre, vàrem veure un mosaic de dibuix molt similar". En aquest cas, afortunadament, la barana es va conservar.



Barana de fusta del segon amfiteatre abans de l'actuació de 1995. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).



La barana a l'actualitat (P. Arroyo).

Pel que fa a les baranes de la galeria d'accés, de les sis que hi havia hagut només se'n conserven dues. Tres de les que manquen es devien perdre durant els bombardejos de l'any 1938. La quarta, que és igual que la de la crugia cinquena, la conserva en bones condicions un antic treballador del teatre.



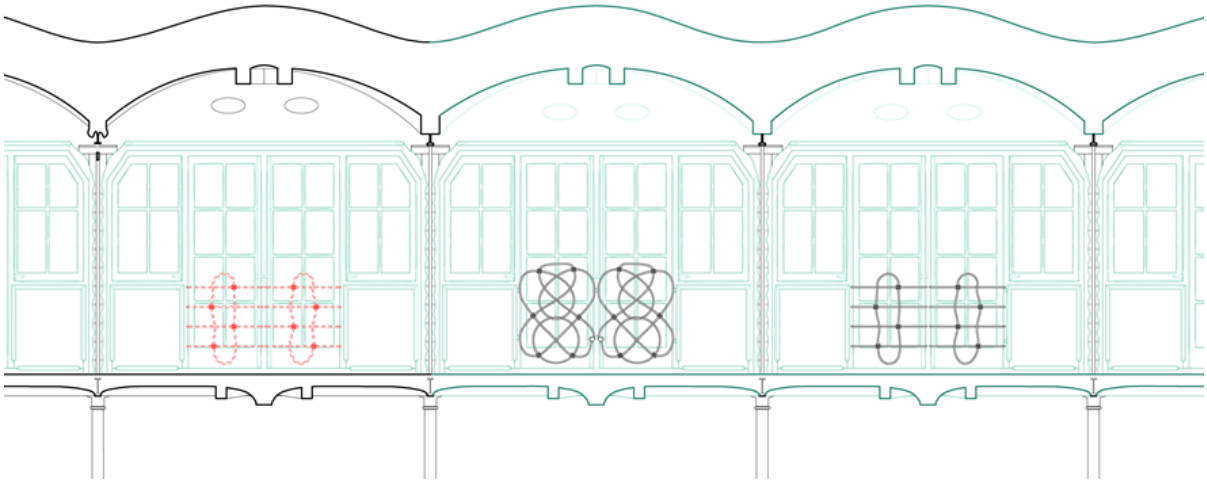
Una de les baranes dels balcons que



Les dues baranes que es conserven actualment in situ

donen al pati abans dels treballs de reforma del teatre. Carles Fargas, 1990 (fotografia de l'autor).

(P. Arroyo).



Secció de la galeria del teatre amb les dues baranes de Jujol existents a l'actualitat, dibuixades de color negre (elaboració pròpia).

Les baranes dels amfiteatres van ser recuperades durant l'obra de restauració de Llinàs. L'economia de mitjans havia fet que, en alguna de les reformes del teatre, s'aprofitessin les velles baranes com a ànima d'unes baranes massisses, modernes. Això va permetre recuperar en gairebé la seva totalitat les baranes originals, fetes amb barres circulars de ferro.



Cala realitzada en una de les baranes del segon amfiteatre. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

La pavimentació és, potser, la categoria d'elements que més bé ha resistit el pas del temps.

Pel que fa els paviments més singulars, el medalló de la galeria no ha patit modificacions durant la seva vida; el paviment de l'escala principal estaria gairebé sencer si no fos perquè,

darrerament, s'hi ha cargolat una barana en diversos punts, sense tenir en compte el valor artístic de l'element; el detall amb la creu de sant Andreu es conserva en el seu estat original excepte pel fet que s'han perdut les aspes del que va ser la creu, de la qual no n'hem pogut recollir informació; i el parell de graons de la zona del pati de llums, que són de morter amb unes incisions florals, estan incomplets perquè van ser retallats durant la reforma dels lavabos, segurament realitzada els anys 40.



Medalló realitzat amb morter pigmentat i peces de marbre (P. Arroyo).



Creu de sant Andreu amb motius ornamentals de caràcter vegetal (E. Rosàs).



Escalinata pavimentada amb panots prefabricats i esglaons de morter amb ornamentació (P. Arroyo).



Esglaó mutilat del costat del pilar de la primera planta amb decoració vegetal incisa en el morter (E. Rosàs).

Pel que fa els paviment de la planta baixa, el del porxo està compost per uns panots emmotllats i un llindar de peces prefabricades de terratzo. A partir de les fotografies antigues s'intueix que es tracta dels paviments originals però que, poc o molt, especialment la zona de

panots, va ser manipulada durant l'obra de restauració de Llinàs. Un lloc que resta com a incògnita és la trobada entre aquest paviment de panots i el paviment interior, que és de rajola hidràulica amb motius florals. La trobada, que actualment fa tota ella una ziga-zaga, ja la feia com a mínim en una de les parts abans de la intervenció de Llinàs, com es pot veure en la següent imatge.



Vestíbul de la platea del teatre on es pot veure el ziga-zaga entre els dos tipus del paviment (fons de Josep Llinàs).



Porxo durant les obres de restauració de Llinàs on es veu com alguns dels panots van ser arrencats (fons de Josep Llinàs).

Els paviment de la planta primera varen ser, de segur, malmesos durant els bombardejos de la Guerra Civil i posteriorment es van substituir les parts afectades, tal i com indicava el projecte de Monravà.

Durant la restauració de Llinàs no només es van posar rajoles noves allà on en faltaven sinó que es van retirar totes les rajoles originals i se'n van col·locar reproduccions imitant les antigues.

L'Ajuntament de Tarragona conserva algunes de les rajoles de la galeria. Les originals de l'època de Jujol eren fetes per la casa Escofet, de Barcelona. Les de la restauració de Llinàs van ser fetes per mosaics Martí.



En aquesta imatge d'abans de la intervenció de Llinàs es pot veure, no només la compartimentació de la galeria en despatxos, sinó també el canvi de paviment entre la crugia original i la reconstruïda per Monravà. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

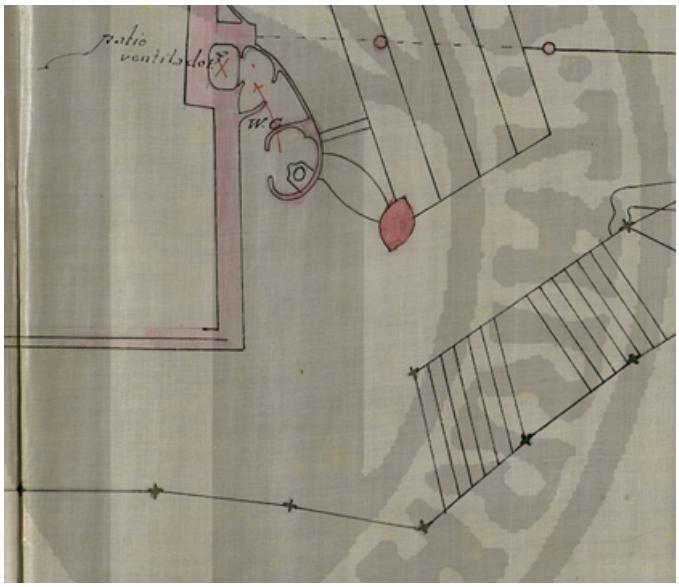


La galeria actualment amb el paviment de rajola hidràulica reproduint el model original (P. Arroyo).



Revers d'una de les rajoles amb la marca de la casa Escofet de Barcelona (E. Rosàs).

Pel que fa els lavabos, el seu espai fins a la restauració de Llinàs va ser el previst per Jujol, tocant al pati de llums, sota el dipòsit de l'aigua del terrat. En el projecte original es preveia construir uns tancaments ondulants i, tot i que no queda cap testimoni que finalment es construïssin d'aquella manera, el cert és que els dos graons que duen cap a les grades actualment estan mutilats, els quals, molt probablement, tenien una forma ondulada. El que és segur, és que les reformes que s'hi van anar succeint han fet perdre qualsevol traça del que haurien pogut ser en un origen. Quan Monravà fa la reforma dels lavabos després de la guerra, els manté al mateix lloc. Llinàs va canviar els lavabos d'emplaçament i va deixar uns espais buits en el seu lloc, que actualment no tenen cap funció.



Fragment de la planta del projecte de reforma del Patronat Obrer. Jujol (fons Salas Ricomà, AHAT).



Les galeries de distribució del teatre. Al fons, l'espai actualment buit on hi havia els lavabos (fons de Robert Brufau).

El trencaaigües que recorre tota la galeria devia ser fortament malmès amb els bombardejos de la primavera de 1938, fins el punt que als anys 80 només es conservava en una de les crugies. En la restauració de Llinàs es va enderrocar el fragment que havia quedat i es va reconstruir, probablement, utilitzant la mateixa tècnica, la qual consisteix en una malla metàl·lica que suporta una massa de morter. Es tracta del mateix sistema emprat per fer el cos de l'àngel custodi de la Casa Bofarull.



Fragment que es conservava del trencaaigües original, abans de la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Imatge de la façana durant la reforma de 1991-1995 on es pot observar que ja s'havia enderrocat el fragment original del trencaaigües (fons de Josep Llinàs).



Vista parcial de la façana amb el trencaaigües reconstruït durant la intervenció de Llinàs (P. Arroyo).

Hi ha un seguit d'elements que Llinàs, trobant-se davant de llacunes indesxifrables, va construir a la manera de Jujol. D'aquesta manera de fer hi ha la intervenció en la finestra que hi ha entre l'espai de l'acomodador i l'amfiteatre del segon pis; el mur del tancament entre el costat lateral dret de l'amfiteatre de la planta primera i la galeria, i el mur de tancament entre el costat posterior de l'amfiteatre de la planta primera i el pati de llums.



L'òcul interior del segon amfiteatre descobert durant la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



L'òcul després dels treballs de restauració (extreta de https://www.fetatarragona.cat/2015/03/11/reivindicant-lobra-de-jujol/).



El pilar del primer pis durant la reforma del teatre. A l'esquerre de la imatge es pot veure la porta d'accés als lavabos (fons de Josep Llinàs).



Reconstrucció del mur de tancament del primer amfiteatre a l'espai on hi havia els lavabos (fons de Josep Llinàs).



Imatge actual d'aquesta mateixa part del teatre a dia d'avui (P. Arroyo).

B7.3.6. Les cobertes

Per acabar aquest capítol sobre l'evolució històrica de l'edifici, cal parlar de les cobertes. Com dèiem al principi, la intervenció de Jujol defineix clarament tres sectors diferenciats. La caixa escènica, que és l'antic magatzems Recasens reformat el 1894 per Salas Ricomà, del qual Jujol conserva la coberta original i que Llinàs renovarà completament quan enderroqui la major part de l'edifici; la sala del teatre, en la qual Jujol fa l'estintolament que hem descrit per tal de preservar justament la coberta, que arribarà fins a la intervenció de Llinàs i serà

completament substituïda durant la restauració; i finalment la coberta del porxo-galeria, de la qual l'arquitecte Monravà Soler en van substituir tres crugies després de la Guerra Civil, que posteriorment van ser enderrocades per Llinàs i reconstruïdes seguint la morfologia que tenien les originals.

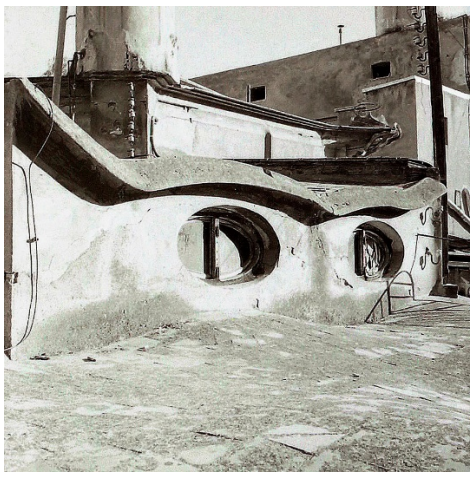
Les cobertes ondulants originals, suposem, són fetes a partir de dues closques independents, probablement separades per envanets de sostremort. La probable cambra d'aire entre les dues closques no ventila.

En les fotos precedents a l'obra de Llinàs es veu com la coberta estava acabada (de la mateixa manera que actualment) amb una capa de rajola quadrada, a vegades partida per la meitat en diagonal. Formalment, era molt semblant a l'actual, però sense el minvell que actualment té la trobada entre la teulada i la façana del segon pis. Durant la redacció del projecte de Llinàs, tal i com s'explica als amidaments, es va planificar enderrocar el paviment de les voltes i buidar els carcanyols.

Encara que a la partida del projecte de restauració de Llinàs s'hagués previst la col·locació d'escuma de poliestirè injectada, pel que es veu a les fotografies sembla que finalment l'aïllament escollit va ser la projecció d'escuma de poliuretà.

A més, creiem que durant l'execució de l'obra es devia decidir no desmuntar la teulada i, molt probablement, es va projectar l'aïllant d'uns 4 cm de gruix directament sobre la volta vella. A nivell constructiu era molt més simple tenir una superfície sòlida per a projectar l'escuma, i pel que es pot veure comparant les fotografies antigues amb la realitat, sembla clar que la cota de la teulada actualment està uns 6-8 cm per sobre de l'original, cosa que podria suposar els 4 cm de l'aïllament, als quals caldria sumar-li 1 cm de morter més 1,5 cm de rajola que preveuen els amidaments.

No hem pogut trobar cap imatge ni referència que efectivament s'impermeabilitzés la coberta, però vista la naturalesa morfològica de la coberta, creiem que la làmina indicada als amidaments devia ser una imprimació d'algun producte impermeabilitzant aplicat directament damunt del morter.



Estat de la coberta ondulada previ als treballs de restauració. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

3.14 M². Aixecament del paviment de voltes de coberta originals, amb buidada dels carquinyols, incorporació d'aïllant tèrmic, membrana impermeable i acabat amb les mateixes rejoles recuperades.

Oficial 1ª paleta	7.600 h	1.575	11.970
Manobre	3.800 h	1.317	5.004,60
Escuma poliestiré injectada de 4 cm de gruix.	1.300 m²	1.065	1.384,50
Membrana impermeable	1.300 m²	907	1.179,10
Morter de c.p.l:4/165 1	0.100 m³	8.535	853,50
Mateiral auxiliar, complements i varis.	1.000 m²	1.984	1.984
Total parcial			22.375,70
Despeses auxiliars 1%			224,30
TOTAL PARTIDA			22.600

*Detall de la partida corresponent al tractament de la coberta del pressupost elaborat per Llinàs (*AAGD*).*



La coberta ondulada amb l'aïllament tèrmic aplicat durant la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Imatge de l'estat actual de la coberta (E. Rosàs).

El terrat pla situat sobre l'escala principal deu tenir, creiem, una composició constructiva semblant a la de la coberta ondulant, pel que fa a aïllament tèrmic i impermeabilitzant.

Els amidaments del projecte de Llinàs parlen d'un aïllament tèrmic de 4 cm de gruix amb panells d'escuma de poliestierè injectada, tot i que, tal com es pot comprovar a les fotografies preses durant l'obra, es va canviar la proposta inicial i es va utilitzar escuma de poliuretà projectada.



Estat del terrat de l'escala previ a la intervenció. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).

3.15 M³.Aixecament del paviment del terrat amb sanejament i neteja del fons,incorporació d'aïllant tèrmic i membrana impermeable.Acabat amb les mateixes rejoles recuperades i anagrama.

Oficial 1ª paleta	7.000 h	1.575	11.025
Manobre	3.500 h	1.317	4.609,50
Escuma poliestiré injectada de 4 cm de gruix.	1.100 m²	1.065	1.171,50
Membrana impermeable	1.100 m²	907	997,70
Morter de c.p.1:4/165 1	0.030 m³	8.535	256,05
Material auxiliar,complements i varis.	1.000 m³	355	355
Total parcial			18.414,75
Despeses auxiliars 1%			185,25
TOTAL PARTIDA			18.600

*Detall de la partida corresponent al tractament del terrat del pressupost elaborat per Llinàs (*AAGD*).*



L'aïllament tèrmic aplicat al terrat (fons de Josep Llinàs).



L'estat actual del terrat (E. Rosàs).

B7.3.7. Epíleg

Resumint, podem afirmar que el Teatre Metropol, el vell Patronat Obrer, s'ha anat construïnt al llarg dels segles a partir de l'aportació de diversos arquitectes i artesans. Cada moment ha tingut una intervenció en correspondència amb el seu temps i l'abandonament del teatre a finals dels anys 80, el risc més gran que pot patir un edifici, va ser corregit a temps per a no acabar sent letal.

A finals del segle XIX, el Patronat Obrer va començar tenint una seu conformada per diferents locals en els quals s'anaven fent obres aprofitant les estructures precedents, amb l'estil canònic de la seva època. La intervenció de Jujol del 1909, que aprofitava les construccions precedents, va donar una coherència artística al conjunt que es va veure greument afectada pels atacs aeris a la rereguarda republicana durant la primavera del 1938. La intervenció de Francisco Monravà Soler després de la guerra va ser una mera reparació funcional de l'edifici, sense cap interès artístic; de la mateixa manera que les modificacions posteriors del teatre, que eren rehabilitacions per a adequar el teatre a les noves necessitats de les sales de cinema. Feliçment, el període d'abandonament del teatre va ser prou breu com per a no comprometre'n la integritat. La intervenció de Josep Llinàs el 1990 va consistir en descobrir l'obra de Jujol i sumar-s'hi, donant una nova coherència a l'edifici que, sens dubte, no era l'original però que posava en valor l'obra de Jujol, encara que durant les obres es perdessin alguns elements originals de l'edifici. Des de llavors fins els nostres dies, les intervencions en el teatre han consistit, bàsicament, en accions de manteniment purament ordinari.

B8. L'obra de Josep Llinàs

L'arquitecte Josep Llinàs Cardona va redactar el "Projecte executiu de restauració i reforma del Teatre Metropol a Tarragona", datat el gener de 1992, per encàrrec del Col·legi Oficial d'Arquitectes a Tarragona. El propietari de l'edifici era l'Ajuntament de Tarragona, el qual l'havia adquirit l'any 1990. A la memòria del projecte es diu que "es tracta de reformar i restaurar l'antic 'Teatre del Patronat Obrer' obra de l'arquitecte Josep Ma. Jujol per recuperar l'ús original d'aquesta edificació". També s'indica que "des de fa uns anys el cinema ha deixat de funcionar i totes les instal·lacions es troben en un estat d'abandó i progressiu deteriorament"[57].

A la part de l'edifici que ens ocupa, la intervenció de Llinàs, va consistir, especialment, en l'enderrocament de la paret que tancava el porxo pel costat del pati i substituir els sostres del porxo i de la galeria de les tres crugies que havien estat destruïdes durant la Guerra Civil i que, l'any 1941, va reconstruir Monravà amb bigues i revoltons. La idea de Llinàs va ser recuperar les formes originals de les voltes i de la coberta. També va donar continuïtat –i unitat– a la part superior de la façana, seguint el model dels dos trams conservats de l'obra de Jujol.

[57] La memòria del projecte executiu es va reproduir en una publicació. Vegeu: LLINÀS, opus cit, p. 5.

Segons ens va manifestar el mateix Llinàs[58], les vidrieres que tancaven la galeria eren "d'una fusta de pi molt dolenta". Per aquest motiu van ser substituïdes per unes de noves realitzades en fusta de pi que segons projecte havia de ser de melis, les quals van ser construïdes seguint la forma de les originals. També es va fer de nou el ràfec ondulant que hi ha a la part inferior d'aquest pis a partir d'una part que es conservava de l'obra original, que va ser eliminada.

Amb la finalitat de recuperar l'espai original de la galeria de la primera planta, es va suprimir l'envà longitudinal que s'havia construït en algun moment indeterminat. Igualment, es van enderrocar els lavabos i altres envans, cosa que va comportar la descoberta de diversos elements que formaven part de l'ornamentació original del teatre. Així, es van posar a la llum les ornamentacions volumètriques i pictòriques dels pilars de les plantes baixa i primera. Durant els treballs també es va descobrir l'existència d'òculs en diverses parets que havien estat aparedats en alguna de les reformes sofertes per l'edifici.



Vista de la galeria compartimentada amb un envà, el qual va ser enderrocat durant la restauració de Josep Llinàs. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor).



Imatge presa durant la recuperació d'una obertura original de la segona planta que havia estat aparedada (font de Josep Llinàs).

[58] A l'entrevista del dia 10 de desembre de 2018.







Les imatges corresponen al moment d'enderrocar els lavabos de la primera planta. Aquest fet va permetre descobrir la cantonada i el pilar amb formes còncaves i convexes decorats amb elements vegetals pintats i l'esgraó semicircular ornat amb un baix relleu de flors (fons de Josep Llinàs).



El pilar de la planta baixa tal com es mostrava a inicis dels anys 90 del segle passat. Carles Fargas, 1990 (fons de l'autor)



El mateix pilar l'any 1995 durant la intervenció de conservació-restauració realitzada per l'empresa Arcor Restauració de Pintura, SL (M. Marquès).

La supressió de parets va fer possible, d'igual manera, la recuperació dels dos murs de maó de forma triangular que suporten l'escalinata a nivell de la planta baixa.

També va formar part de la intervenció de restauració el reforç dels elements horitzontals de l'estructura metàl·lica d'aquest cos, per a la qual cosa Llinàs va comptar amb la col·laboració de l'arquitecte Robert Brufau. El sistema va consistir, d'alguna manera, en augmentar la secció dels elements afegint perfils i platines. A més, es va construir una llosa de formigó damunt les voltes del porxo per alleugerir-les de les càrregues que haguessin de suportar.

En relació amb la coberta, com hem vist anteriorment, cal recordar que es va retirar el paviment de rajola existent i es van extreure les lletres per col·locar-les de nou posteriorment. La coberta es va impermeabilitzar i es va aplicar una capa aïllant de poliuretà[59].

Pel que fa a les baranes perdudes de la galeria, a la publicació s'indica la voluntat de reproduir-les segons el model de les existents i que s'intentarà trobar la barana (es té constància per una fotografia) que algú conserva[60]. Cal comentar que això no es va arribar a fer mai. A dia d'avui encara hi ha 3 balcons sense barana i l'original que es comenta encara és en possessió d'un antic treballador del cinema.

Durant les obres de reforma del teatre es van suprimir els plafons calats de la barana de fusta que comunica la platea amb el primer pis per descarregar-la de decoració[61], ja que es va

[59] Recollit a l'entrevista del dia 10 de desembre de 2018.
[60] LLINÀS, opus cit, p. 17.
[61] Recollit a l'entrevista del 10 de desembre de 2018.

considerar que no era de Jujol.



Imatge presa durant els treballs de reforma del teatre (fons de Josep Llinàs).



El mateix tram de la barana a l'actualitat sense els plafons calats (A. Teixidor).

També es va suprimir el pas que hi havia des del replà de l'escalinata cap el pati el qual, com hem pogut constatar en el present estudi, era original de l'obra de Jujol.

Referent als colors de les superfícies del teatre, Josep Llinàs manifesta el següent:

> No tenim documentació sobre els colors originals, si és que han arribat a existir sota la responsabilitat de Jujol. Rosegant els pilars de fosa de la planta baixa ha arribat a sortir com a primer color el blau, precisament allà on posteriorment es va tancar amb paret d'obra. Com és sabut, el blau (en forma de pintura a la calç elaborada amb blauet), es un color freqüentment utilitzat per Jujol.

Pel que fa als colors de la façana que dona al pati, Llinàs va comentar[62] que no es conservaven restes de la pintura original i que va decidir de pintar les partes amb un color groc (que va anomenar com a "groc mànega"), combinat amb blanc, amb la intenció de que quedés clar que aquell no era un color de Jujol. A l'interior va fer una reinterpretació a partir dels colors utilitzats per Jujol. Contràriament amb el que havia fet a l'exterior, el color "groc ou ferrat" que va usar per pintar diversos elements de l'interior del teatre (faixes i bigues de les voltes, barana del primer pis, etc.) considera que és un color propi de la paleta de Jujol, i per aquest motiu va decidir usar-lo. Seguint amb la metàfora marina, a la planta baixa hi domina el color blau ja que "ens trobem sota de l'aigua" i a la planta primera un color neutre: el blanc.

[62] A l'entrevista del 10 de desembre de 2018.

Cal esmentar que, en principi, la intervenció a les superfícies originals de l'edifici que disposaven de decoració pictòrica es van mantenir a la vista, amb una única excepció, que coneguem. Es tracta d'una capa de pintura de color daurat existent a la part alta del costat sud-est de la crugia que conté la volta decorada amb un cel ennuvolat amb corones daurades i platejades. La capa de pintura és delimitada pel seu costat superior per una línia ondulada i recobreix un relleu gravat en el revestiment on, entre d'altres motius, hi ha una sageta.



Vista parcial de la volta amb restes pictòriques. Al timpà que apareix a la imatge s'observa una superfície pintada delimitada per la seva part superior per una línia ondulada. Aquesta zona inclou un relleu gravat al revestiment en forma de sageta (fons de Josep Llinàs).



Realització d'una cala prospectiva durant la fase d'estudi per dur a terme el present projecte de restauració. S'aprecia el color daurat amagat sota la capa de pintura de color blanc existent a l'actualitat (A. Arroyo).

En el cas dels motius vegetals que hi ha dispersos en diverses parts del teatre, especialment fulles d'heura, es van respectar. Les capes de pintura (de color blanc o blau) es van aplicar tot perfilant-los.



Fulles d'heura de la decoració original perfilades amb la pintura blanca aplicada durant la intervenció dels anys 90 del segle passat (P. Arroyo).

En qualsevol cas, cal dir que entermes de conservació-restauració es va aplicar un criteri poc unitari a l'hora de tractar els diversos elements pictòrics originals. Així, mentre alguns van ser objecte d'una intervenció acurada de conservació-restauració, altres van ser deixats tal com s'havien trobat. Aquest és el cas, per exemple, de l'anomenada "quilla" de la planta baixa i, molt especialment, del cel ennuvolat de la volta del primer pis al qual ja hem fet referència[63].

A l'interior de l'edifici, els elements que van ser tractats des de l'àmbit de la conservació-restauració dels béns culturals van ser els dos pilars i la cantonada que hi ha afrontada al pilar del primer pis. A l'exterior, ho van ser les cintes que pengen del peu de la garrafa de vidre encerclada amb una corona de ferro. Aquests treballs van ser realitzats a inicis de l'any 1995, ja a les acaballes de les obres de reforma i restauració del teatre, per l'empresa Arcor, Restauració de Pintura, SL, els quals van ser dirigits per Mercè Marquès Balagué.

[63] Al damunt de la capa pictòrica original hi ha restes parcials de capes de pintura aplicades en diversos moments històrics que dificulten l'apreciació i la comprensió de l'ornamentació dissenyada per Jujol.




El pilar de la primera planta abans i després de la intervenció de conservació-restauració. A la imatge de l'esquerra es veu com les arestes del pilar havien estat refets amb un morter de ciment de Pòrtland per l'empresa constructora a la qual es va adjudicar l'obra de reforma (M. Marquès).




Les cintes de la part superior de la façana abans i després de ser intervingudes (M. Marquès).

La intervenció també va fer possible la recuperació de la teiera que havia estat instal·lada en un origen a la part superior del dipòsit de l'aigua de l'edifici, la qual va ser restaurada i

instal·lada a l'interior del teatre. Referint-se al dipòsit, Llinàs diu el que segueix:

> Com a remat portava un fogarill, que es conserva en un delicat estat, a base de planxa i barrots (alguns dels quals, procedeixen de reixes) per reproduir una corona d'espines. Pensem que és millor no situar-lo de nou al seu lloc original on és difícil de conservar i de veure'l en detall; en canvi, proposem exposar-lo en algun lloc del jardí, de les terrasses o de l'interior[64].

Posteriorment a la intervenció de Llinàs, a la part superior de la façana es va col·locar una garrafa de vidre en el lloc que ocupava una de desapareguda.

B9. Intervenció en el sostre dels mòduls 5è i 6è del porxo

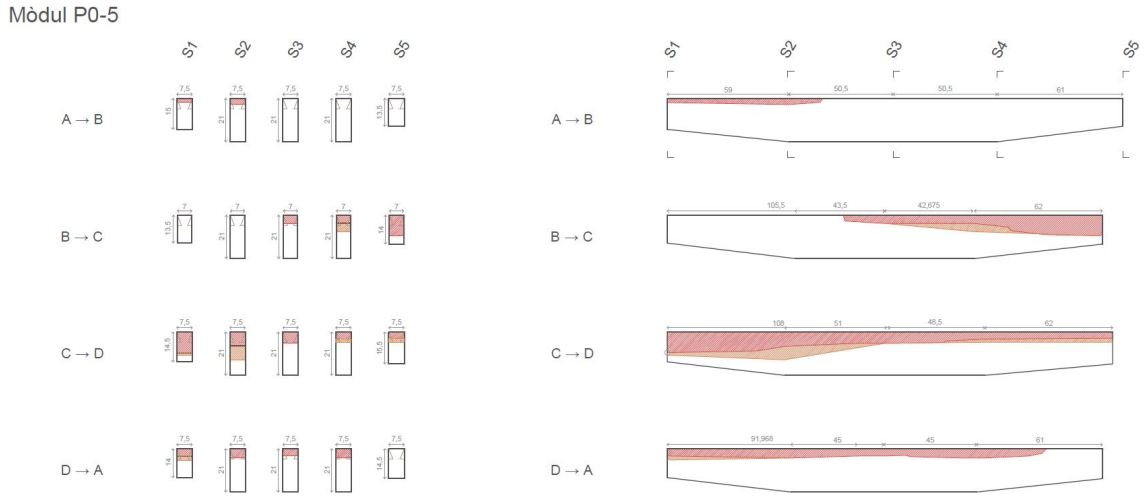
Des que Josep Llinàs va intervenir a l'edifici s'han dut a terme nombroses obres de manteniment del teatre. Més enllà d'això, l'hivern del 2020-2021 es va dur a terme una obra de consolidació estructural d'una part dels sostre del teatre.

A causa de la perillositat de l'estat de l'estructura del sostre del porxo, el 2020 es va redactar d'urgència el *Projecte tècnic. Intervenció en l'embigat de fusta dels mòduls 5è i 6è del porxo del Teatre Metropol de Tarragona*, el qual va ser redactat per l'arquitecta Elisenda Rosàs. Els treballs descrits en el projecte es van exectuar a l'hivern del 2020-2021.

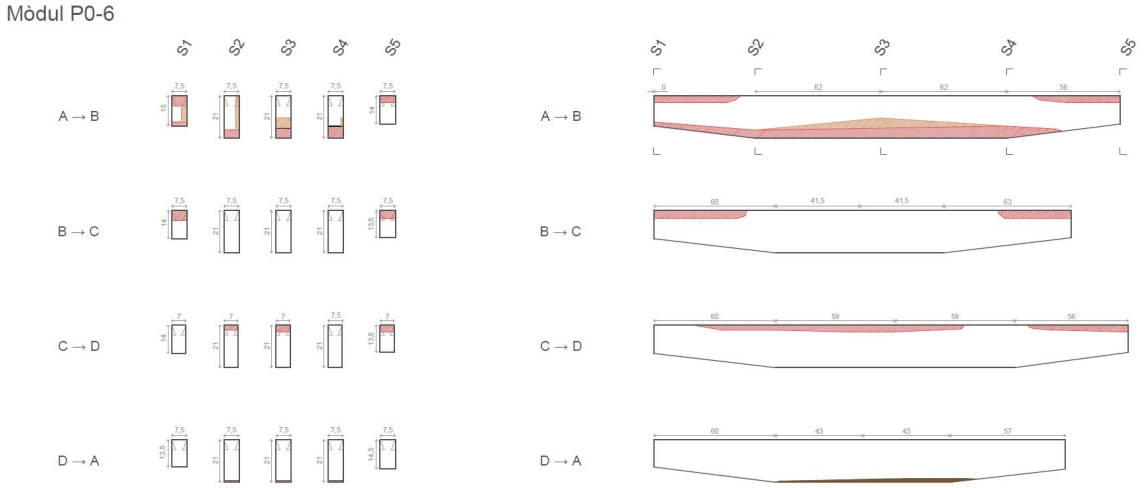
L'objectiu del projecte tècnic era la reintegració estructural de l'embigat de fusta dels mòduls 5è i 6è del porxo, complint uns requeriments de protecció contra incendis que fossin compatibles amb el bé protegit. A tal efecte, es van definir uns criteris d'intervenció que respectessin al màxim l'obra original, realitzant el mínim d'intervencions indispensables, utilitzant materials de qualitat i compatibles, i fent identificables les parts reintegrades sense alterar l'harmonia del context.

A partir de les resistografies dutes a terme a l'embigat es va poder dibuixar l'estat de conservació de cadascuna de les bigues. En vermell i taronja s'indica la part de secció feta malbé a causa de l'acció dels tèrmits i, en marró, a causa de l'acció dels corcs.

[64] LLINÀS, opus cit, p. 16.



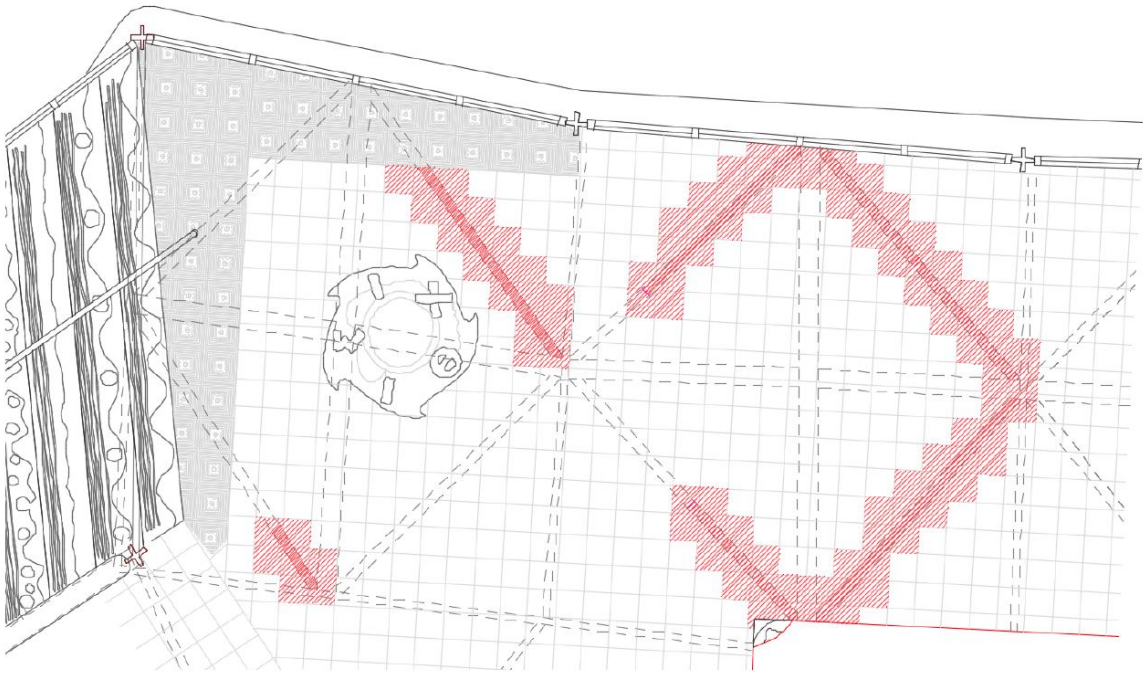
Patologies del mòdul P0-5 (E. Rosàs).



Patologies del mòdul P0-6 (E. Rosàs).

L'objectiu de la intervenció va ser recuperar la capacitat estructural de les bigues. Per fer-ho va caldre intervenir tant des de la part superior del sostre (en totes les bigues excepte la biga P0-6-DA) com des de la part inferior (en la biga P0-6-AB).

El primer treball dut a terme en la cara superior va ser la retirada de les rajoles hidràuliques.



Plànol de retirada de rajoles. En vermell s'indica les que es van retirar (E. Rosàs).

Una vegada retirades les rajoles, va ser necessari foradar el reomplert de morter per deixar a la vista la cara superior de les bigues de fusta. Una vegada es va arribar a la biga, l'operació va consistir en sanejar els elements i restituir la secció de les bigues.

Amb el sanejat de les bigues es va tenir accés als nusos de les cintes de ferro, que es van poder dibuixar amb força detall. Es van netejar amb projecció controlada de doll abrasiu sec (silicat d'alumini), controlant que la neteja no disminuís en cap cas la secció resistent de les cintes i s'hi va aplicar un tractament anticorrosiu.

Pel que fa a les bigues de fusta, una vegada a la vista i sanejades, es va aplicar un tractament antixilòfags en tota la superfície.

A continuació, en les seccions indicades de fusta sana es van practicar regates de 25 cm de llarg, 3 cm de fondària i 16 mm d'amplada on es van col·locar perns de 12 mm de diàmetre i 50 cm de llarg, quedant embeguts dins la regata i envoltats pels laterals i el costat inferior de 2 o 3 mm de morter epoxi. Prèviament, s'havien col·locat connectors d'acer inoxidable grau A4, classe 70, M8 disposats previ trepant de 6 mm de diàmetre cada 15 cm. La longitud de les barres havia de ser la suficient per a poder introduir-les 7 cm en la fusta sana i perquè el cap quedés 5 mm per sota del pla superior de la biga.

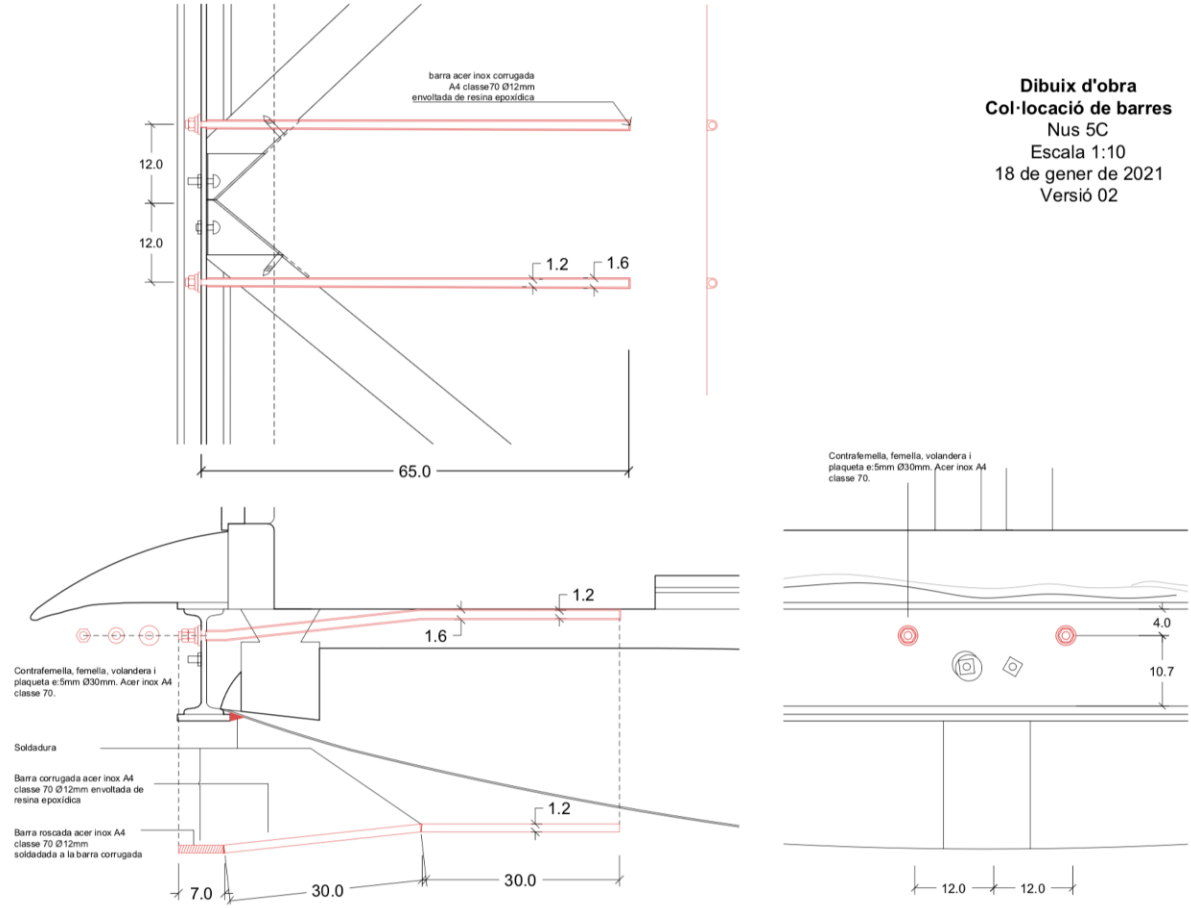
Replantejats i col·locats tots els elements, es va aplicar morter epoxi format a base de resines i farina de fusta en tot el volum de la llacuna de la biga, parant atenció en omplir tots els forats del nus. En alguns punts va ser necessària la realització d'encofrats, que es van fer de fusta en les llacunes més gran i de plastilina en aquells punts on només calia evitar petites fuites del morter epoxi.





Procés de reintegració de les vigues per la cara superior (E.Rosàs).

Per contrarestar els possibles moments generats sobre la biga de la façana de la galeria a causa del nou punt de soldadura de les cintes de ferro, que va caldre executar donat el deficient estat de conservació dels nusos 50-C i 60-C, es va dur a terme un reforç en els mateixos. Aquests reforços van consistir en practicar dues regates al sostre perpendiculars a la façana en les quals es va introduir, en cada una, una barra de 12 mm de diàmetre, d'acer inoxidable grau A4, classe 70, envoltada de resina epoxídica. Les barres es van separar 12 cm respecte l'eix central del nus i es van collar a la biga per mitjà d'un sistema de contrafemella-femella-volandera.



Dibuixos d'obra del reforç del nus 50-C (E. Rosàs).

Quan totes les llacunes havien estat reintegrades es va procedir a restituir la secció del sostre amb morter estructural a base de calç hidràulica natural. Sobre aquesta capa, que té un gruix aproximat de 3 cm, s'hi van adherir les rajoles. Aquelles peces que havien patit algun desperfecte van ser substituïdes per d'altres fabricades per Mosaics Martí els anys 90, les quals reproduïen les originals de la casa Escofet. Aquestes van ser polides per a igualar-les a la resta de rajoles de la galeria.

La biga AB del mòdul P0-6 era l'única que presentava patologies greus a la cara inferior i se'n va reintegrar la secció mitjançant un empelt de fusta. Totes les bigues, les quals s'havien decapat en la seva totalitat, es van tractar amb un producte antixilòfags i es van pintar amb una pintura setinada de color groc.




Estat previ de la biga (A. Gutiérrez). Biga sanejada i reintegrada (E.Rosàs).

Finalment, es van fer els repassos necessaris amb morter de calç barrejat amb pols de marbre per a restituir les parts de revestiment de les voltes que s'havien malmès, comprovant que no s'havia perdut cap detall artístic durant la intervenció.

B10. Bibliografia

ABELLÓ, Carlos. "El colegio de Arquitectos quiere evitar que desaparezca el teatro de Jujol", *Diari de Tarragona*, 26 de juny de 1989, p. 3.

ABELLÓ, Carlos. "El arzobispado valora el Metropol en 90 millones", *Diari de Tarragona,* 27 d'abril de 1990, p. 3.

BARBA, Mateu. *Un palau de Barcelona. Història del Palau Savassona, seu de l'Ateneu Barcelonès*. Barcelona: La Magrana, 2017.

BASSEGODA, Joan. *La Pedrera de Gaudí*. Barcelona: Caixa d'Estalvis de Catalunya, 1989.

BASSEGODA, J.; SANMARTÍ, J.; GIRALT-MIRACLE, D. *Casa Batlló. Gaudí. Llum i color*. Barcelona: Casa Batlló i Triangle Postals, 2012.

BEA, Núria. "Las deficiencias en las obras del Metropol llegarán a los tribunales", *Diari de Tarragona*, 16 de novembre de 1999, p. 10.

BOFARULL, Josep. *Recull històric del Patronat de l'Obrer de Tarragona.* Tarragona: Colla d'Antics Alumnes, 1991.

BOHIGAS, Oriol. *Refer la memòria. Dietaris complets*. Barcelona: RBA i La Magrana, 2005.

BRUFAU, Robert. "Restauració del Teatre Metropol de Tarragona", *Quaderns d'Estructures*, núm. 20, Barcelona: 2005.

COLL, A.; GUASCH, A. "El tarragonisme militant d'en Jujol", *Diari de Tarragona*, 26 de març de 1995, p. 47.

CRUA, Pilar. "Metropol, la azarosa historia del teatro de la Rambla", *Diari de Tarragona*, 10 de juny de 1990, p. 41.

DOMINGO, Esther. "Troben nous elements de Jujol en la restauració del Metropol", *Nou Diari*, 21 d'agost de 1994, p. 3.

DURAN, Montserrat. *Josep M. Jujol. L'arquitectura amagada*. Barcelona: Meteora, 2003.

"El Patronato del Obrero", *Diario La Cruz*, núm. 2331, Tarragona: 30 de maig de 1909.

FILELLA, Carina. "L'Ajuntament de Tarragona reclamarà al Col·legi d'Arquitectes de Barcelona el retorn de l'arxiu de Josep M. Jujol", *El Punt*, 30 de desembre de 2001, p. 8.

FLORES, Carlos. *Gaudí, Jujol y el modernismo catalán*. Madrid: Aguilar, 1982.

FLORES, Carlos. "Josep M. Jujol: dissenyarquitectura", *Jujol dissenyador*. Barcelona: MNAC, 2002.

GARRIGA, Enric. "L'ajuntament salva l'escala del Metropol", *Nou Diari*, 14 de setembre de 1991, p. 11.

GOSÁLBEZ, C. "Últimos retoques en el Teatro Metropol", *Diari de Tarragona*, 8 de març de 1995, p. 16.

HALL, James. *Diccionario de temas y símbolos artísticos*. Madrid: Alianza Editorial, 1987.

JUJOL, Josep Maria. *La arquitectura de J.M. Jujol*. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1974.

JUJOL, Josep Maria/ LLINÀS; Josep. *Metropol. Teatre del Patronat Obrer*.

JUJOL, Josep Maria. *Jujol a Tarragona*. Barcelona: Arxiu Jujol, 2010.

JUJOL, Josep Maria. *Jujol a Barcelona*. Tarragona: Arxiu Jujol, 2017.

LAHUERTA, Juan José. *Gaudí i el seu temps*. Barcelona: 1990.

LLINÀS, Josep. *El teatre Metropol de Tarragona. La seva restauració i reforma*. Tarragona: Ajuntament de Tarragona, 1994.

MAIXÉ, Josep Maria. "La Salle es retroba amb el Metropol", *Diari de Tarragona*, 22 de maig de 1995.

M.M. "La restauració del Metropol val 500 millions", *Nou Diari*, 6 de maig de 1992, p. 10.

MORANT, Jordi. "Salvador Alarma i Tastàs, escenògraf", *Nou Diari*, 17 de novembre de 1996, p. 4 i 5.

Morant, Jordi. "Teatre Metropol", *Nou Diari*, 14 de febrer de 1995, p. 5.

NOLLA, Joaquim. *Teatre Metropol, un escenari amb passat i futur.* Tarragona: Ajuntament de Tarragona, 1995.

ORTUETA, Elena de. "Una professora de la URV encuentra los planos originales del Metropol", *La Vanguardia*, 20 d'abril de 2002, p. 4.

ORTUETA, Elena de. El Teatre Metropol. Fitxa corresponent al POUM de Tarragona. Número Signatura b075 264. Catàleg de Béns a Protegir-Patrimoni Cultural. Fitxes Zona b (Eixample-Rambla). Vol. II.

RÉAU, Louis. *Iconografía del Arte Cristiano*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2000.

ROVIRA, Jordi. "El Teatre Metropol, obra de Gaudí?", *Diari de Tarragona*, 19 de maig de 1991, p. 6.

Rovira, Jordi. "La sombra de Gaudí", *La Vanguardia*, 10 d'octubre de 2008, p. 10.

SALCEDO, Antonio. *Josep Maria Jujol a les comarques de Tarragona. Una visió de Joan Alberich*. Tarragona: Diputació de Tarragona, 2002.

SANS, Sara. "Josep Llinàs", *Diari de Tarragona*, 19 de desembre de 1998, p. 2.

SANTANA, Galdric; VIVAS, Pere. *La Pedrera sostres. Cels rasos*. Mérida: Triangle Books, 2015.

SAUMELL, Octavi. "TGN no venderá el edificio del Metropol y situará allí el Arxiu Jujol", *Diari de Tarragona*, 18 d'agost de 2016, p. 6.

SERRA, Anna Isabel. *Recorregut per la Tarragona modernista*. Valls: Cossetània, 2003.

TORRES, Joan. *El Gaudí que no ens han explicat*. Valls: Cossetània, 2018.

VIRGILI, Josep Maria. "Patronat de l'Obrer". Inèdit.

C. ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL

C. Anàlisi de l'estat actual

C1. Àmbits i superfície d'actuació

El present projecte es circumscriu, principalment, al cos de l'edifici constituït pels àmbits següents: el porxo i el vestíbul de la platea (planta baixa), la galeria i el vestíbul del primer amfiteatre (primera planta), el vestíbul del segon amfiteatre (segona planta) i les escales que comuniquen aquestes tres plantes. L'actuació inclou tant l'interior com l'exterior (façana i cobertes) d'aquest cos. Queden fora de l'àmbit d'actuació la sala de butaques i la caixa escènica.

Relació de superfície útils i construïdes en les quals s'actua:

	Sup. útil (m²)	***Sup. construïda (m²)***
Planta baixa	211 m²	237 m²
Planta primera	184 m²	203 m²
Planta segona	82 m²	92 m²
Cobertes		144 m²
TOTAL	**477 m²**	**676 m²**

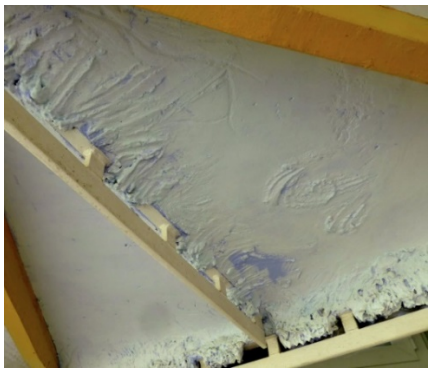
C2. Descripció de l'edifici

En aquest apartat es mostra una descripció general dels àmbits i s'indiquen els sistemes i els materials constructius i decoratius.

C2.1. Planta baixa

El porxo dona directament al pati i mena a l'accés a l'interior de l'edifici. És constituït per 6 crugies cobertes amb volta on es combina la fàbrica de maó amb elements de ferro i de fusta. El revestiment original de les voltes és un morter de color ataronjat constituït per guix, carbonat càlcic i pigments de terra[65]. Els elements verticals són un mur de tancament d'obra de fàbrica, un pilar probablement de fàbrica i 5 pilars de fosa amb base i capitell.

[65] Vegeu els resultats de l'analítica de la cala 22 inclosos en el document de l'annex titulat "Estudio de los materiales presentes en tres micromuestras tomadas de los materiales pictóricos de recubrimento del Teatro Metropol de Tarragona".

Vista general de les voltes del porxo. Detall d'una de les plementeries on s'observen els motius ornamentals a base de relleus amb formes orgàniques. En aquesta fotografia també es veuen els reforços metàl·lics incorporats durant la rehabilitació dirigida per Josep Llinàs (P. Arroyo).

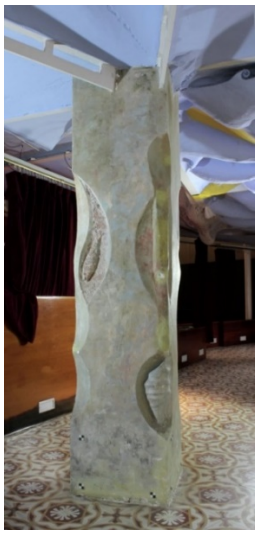
Les voltes són l'element més singular. A més dels aspectes formals i volumètrics de la pròpia estructura, cal remarcar l'existència d'elements ornamentals que formen part del seu revestiment. Alguns, de caràcter figuratiu, apareixen incisos en el propi material, mentre que d'altres, més abstractes i volumètrics, es manifesten en alt relleu. En el primer cas, cal esmentar la representació d'un ratpenat, del sol i de la lluna, d'elements vegetals (tiges i fulles), d'estels i d'un animal que recorda un lleó que s'hibrida amb éssers del regne vegetal (amb una clara al·lusió als motius decoratius renaixentistes). En el segon cas, es tracta d'uns volums irregulars, d'aparença orgànica, que pengen de les vores de les plementeries, les quals poden recordar la bromera que generen les onades del mar quan trenquen a les roques.

El paviment del porxo és fet amb panots hidràulics de color gris.

Pel que fa a l'accés a l'interior de l'immoble des del porxo, cal comentar que hi ha dues portes d'alumini lacat de color blanc i vidre, de doble batent, les quals van ser col·locades en la rehabilitació projectada per Josep Llinàs.

Els colors de les superfícies del porxo són, actualment, el blau, el blanc i el groc.

Al vestíbul de l'amfiteatre s'hi accedeix des del porxo, per l'accés ja comentat, o per l'escala que comunica amb la primera planta. En aquest espai hi ha un pilar d'obra de fàbrica de maó revestit i decorat amb formes en relleu, entre les quals s'identifica la representació de dos peixos i del que sembla ser un cargol de mar, i amb policromia. L'altre element destacat és el sostre, una part del qual és constituït per una doble volta amb formes volumètriques còncaves i convexes que sobresurten d'uns tirants metàl·lics —també convexos— en forma de creu. També cal comentar l'existència de dues parets, en forma de triangle invertit, on es recolza el primer tram de l'escala. Les dues contenen un òcul a la part central amb la forma de la *vesica piscis.*

Vista parcial del sostre i d'un dels costats del pilar de la planta baixa (P. Arroyo).

El paviment d'aquest àmbit és de mosaic hidràulic policrom amb motius geomètrics i d'inspiració vegetal.

A l'actualitat, els colors de sostres i parets són el blanc, el blau i el groc. La gamma de colors del pilar, el qual va ser restaurat durant la darrera rehabilitació de l'edifici[66], és molt més àmplia. S'observen blaus, verds, vermells, grocs, etc.

C2.2. Planta primera

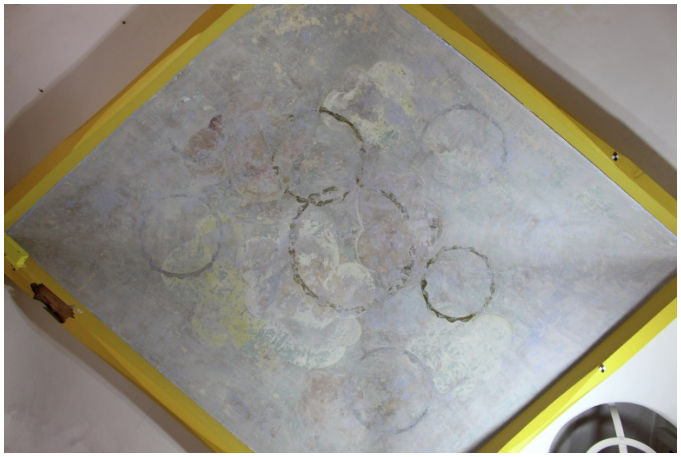
La galeria és ubicada damunt del porxo de la planta baixa i comunica l'espai escènic del teatre amb l'edifici de la Rambla Nova (casa de Mercedes Mirall). És constituït per una successió de crugies cobertes amb volta on es combina la fàbrica de maó revestida amb elements de ferro i de fusta. Els elements verticals són un mur de tancament d'obra de fàbrica i, al costat de dona al pati, un seguit de pilars d'acer (fets mitjançant la unió de diversos perfils amb reblons) suporten la coberta. Entre aquests pilars hi ha una paret de tancament amb unes obertures que combinen finestres amb balcons. En aquest cas, cal remarcar un aspecte interessant. Els batents, tant de les finestres com de les balconeres, s'obren cap a l'exterior de l'edifici i, per aquest motiu, les baranes són ubicades a la part interior També cal dir que només es conserven *in situ* dues de les sis baranes que hi hauria en un origen[67].

[66] Els pilars van ser restaurats per un equip de conservadors-restauradors de l'empresa Arcor, Restauració de Pintura, SL, sota la direcció de Mercè Marquès Balagué.
[67] Una de les baranes forma part de la col·lecció de Francesc Sans.



Imatge de les baranes dels balcons que es conserven a la galeria (P. Arroyo).

A la crugia que serveix de nexe d'unió entre la galeria, el vestíbul del primer amfiteatre i l'escala que baixa a la platea hi ha dos elements decoratius amb una forta càrrega simbòlica, els quals són originals de l'obra de Jujol. Un d'aquests elements és al paviment i l'altre, a la volta.





Elements ornamentals amb contingut simbòlic existents a la primera planta de l'edifici (P. Arroyo).

Al vestíbul hi ha, com a la planta baixa, un pilar d'obra de fàbrica amb formes còncaves als cantons i amb restes d'una decoració policroma a base d'elements vegetals, fonamentalment. Un tractament similar existeix a la cantonada que es forma entre la galeria i el vestíbul. En aquesta part de l'edifici, també incorporat en el paviment, hi ha un altre element decoratiu de forma quadrangular.




Elements ornamentals amb contingut simbòlic existents a la primera planta de l'edifici (P. Arroyo).

En aquest àmbit també hi ha una escala, de només dos esglaons, amb elements ornamentals en baix relleu. És ubicada al costat del pilar. El primer graó, que tindria forma semicircular o ondulada, es presenta escapçat. La decoració que mostra és de caràcter vegetal[68].




Elements ornamentals de caràcter simbòlic que hi ha a la zona del vestíbul de la primera planta (P. Arroyo).

També cal fer esment de la barana de fusta que separa el vestíbul de l'escala mitjançant la

[68] En els plànols del "Proyecto de reforma de retretes en el Teatro Metropol" redactat per Monravà datat l'octubre de 1942, s'observa com la compartimentació que proposa l'arquitecte de l'espai no afecta a aquesta escala. Cal pensar, doncs, que va ser mutilada en alguna obra de reforma realitzada posteriorment.

qual s'accedeix a la platea. Al passamà hi ha uns elements circulars i la inscripció "Maria" tallats a la fusta en baix relleu. És pintada de color blanc. Al sostre hi ha un element ornamental en relleu que s'assimila a un remolí.

Més enllà hi ha una altra barana, feta amb barres de secció quadrangular i xapa de ferro, que incorpora un seient. Actualment és pintada de color blanc i groc[69].



Barana amb seient de la primera planta (P. Arroyo).

A la part central del cos de butaques, a la part superior del pilar circular que hi ha en aquesta part de l'edifici, hi ha un element volumètric decorat amb unes fulles d'heura sobre un fons blau.

El paviment és de mosaic hidràulic amb motius d'inspiració vegetal. Les superfícies arquitectòniques són pintades de color blanc i blau. Els elements de ferro i de fusta de les voltes són de color groc.

C2.3. Planta segona

La part d'aquesta planta que afecta a aquest document és el vestíbul per on s'accedeix a la zona de butaques i al terrat. En aquest espai hi ha diversos elements originaris de l'obra de Jujol, alguns dels quals van ser recuperats en la rehabilitació dels anys 1992-1995, com ara els òculs que hi ha a la part posterior de la zona de butaques al costat de l'espai cobert amb una lluerna.

Es conserven la barana que separa el vestíbul del cos de butaques i un banc amb respatller amb un petit armari a la part inferior. També és original l'ornamentació gravada en el morter

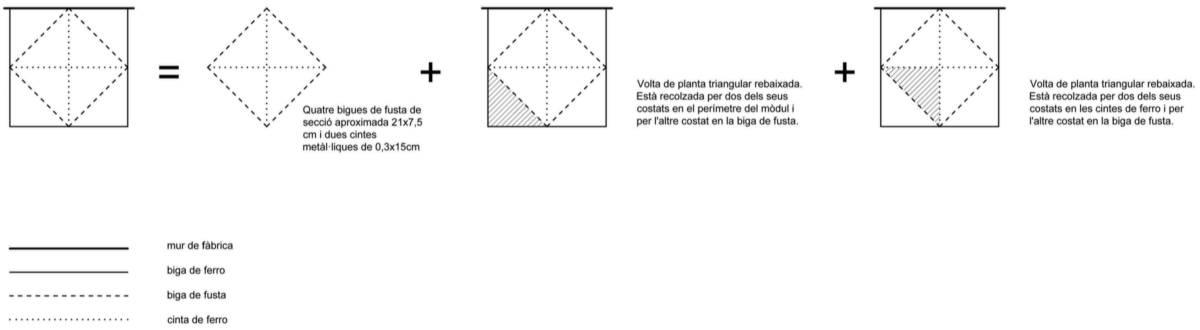
[69] És molt probable que en un origen part de la barana fos pintada de color daurat.

que hi ha a la part inferior de la porta d'accés al terrat.

C2.4. Sostres

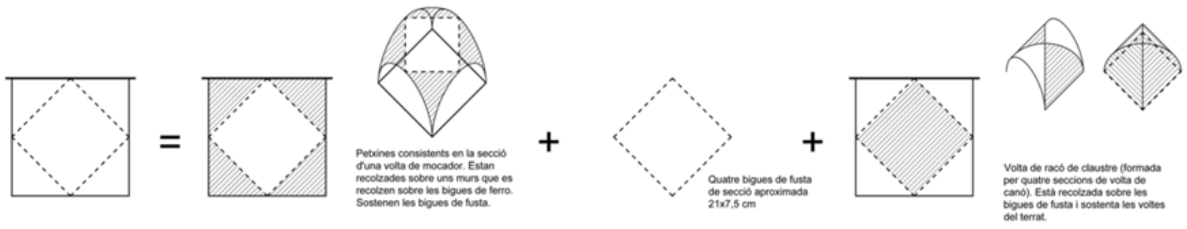
Els sostres que corresponen a la zona objecte d'aquest projecte, estan realitzats amb voltes construïdes amb rajola de pla, ferro i fusta. Hi ha dues tipologies diferents de volta que, per a diferenciar-les, anomenarem "volta còncava" i "volta convexa".

La volta còncava és formada per vuit voltes molt rebaixades sostingudes per quatre bigues de fusta i dues cintes de ferro, tal i com s'indica en l'esquema següent:



Sistema compositiu de la volta còncava (elaboració pròpia).

La volta convexa és formada per quatre petxines consistents en la secció d'una volta de mocador sobre les quals es recolzen quatre bigues de fusta que suporten una volta de racó de claustre, tal i com es pot veure en l'esquema següent:



Sistema compositiu de la volta convexa (elaboració pròpia).

Pel que fa a les voltes del porxo, el volum del sostre és constituït per una massa compacta que treballa a compressió, sobre de la qual hi ha disposat el paviment de rajoles hidràuliques de la galeria.

En el cas de les voltes de la galeria, al seu damunt s'hi recolza, presumiblement, un sistema d'envanets de sostremort que suporta la superfície ondulant de la coberta realitzada amb volta a la catalana.

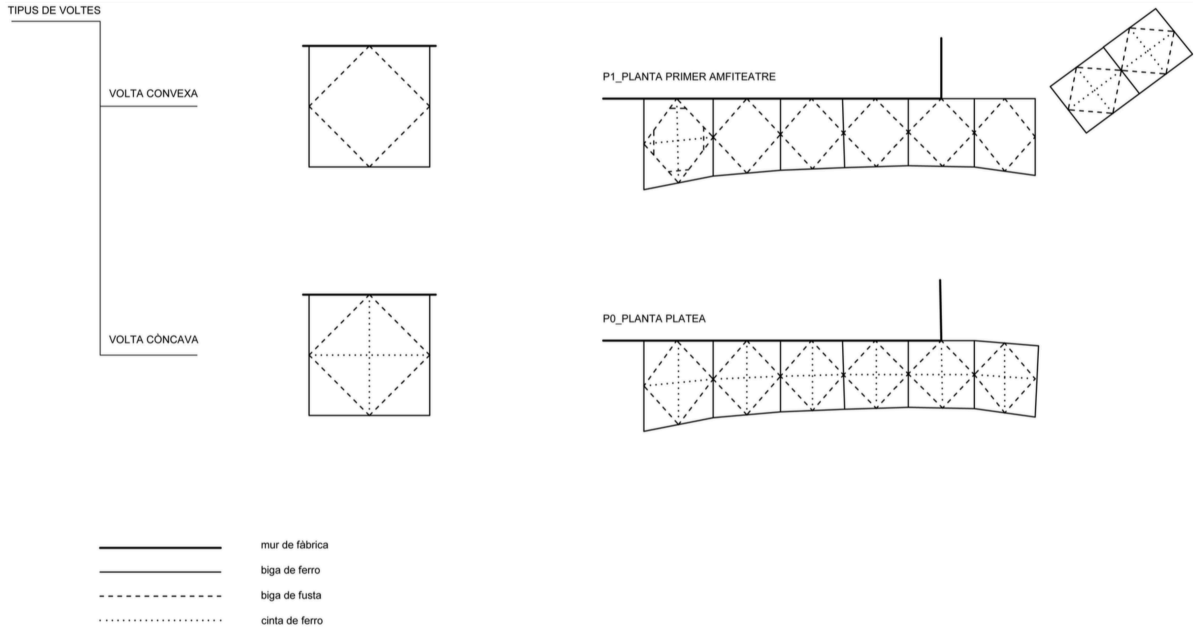


Fotografia d'una volta còncava de la planta baixa (P. Arroyo).



Fotografia d'una volta convexa de la primera planta (P. Arroyo).

La distribució de les dues tipologies és la següent:



Esquema de la distribució de les voltes (elaboració pròpia).

C2.5. Escales

L'escala que comunica la planta baixa amb la primera planta és constituïda per tres trams de graons separats per dos replans. Els replans estan pavimentats amb peces de mosaic hidràulic i els esglaons són de morter de ciment treballat *in situ*. Pel que toca a les peces de mosaic, cal comentar que estan decorades amb figures en relleu. A la part central hi ha una forma que recorda una flor o una estrella, la qual és envoltada per uns quadrats en

degradació[70]. Les rajoles estan col·locades a trencajunts. Els graons estan decorats amb diversos motius, de vegades combinats entre si: cercles, franges onejants, lletres de l'alfabet grec, un peix, etc. En general, es combina el color gris amb el blanc. En el primer graó de platea, però, també hi apareixen els colors vermell, blau i verd.



A l'esquerra, esglaons ornamentats de l'escala que comunica les plantes baixa i primera. A la dreta, graons de l'escala que porta a la segona planta vistos des de sota, on s'aprecien les lletres llatines de l'abecedari (P. Arroyo).

L'escala que relaciona la planta primera amb la segona disposa, a l'extradós dels graons, hi ha una part de l'abecedari llatí gravat al morter de revestiment, probablement a mode de numeració dels graons, que es devien prefabricar al pati. En un dels graons, a més, hi ha diverses empremtes de peu de gos. Tant les incisions com les empremtes van ser realitzades quan el morter encara era fresc. Un tram de la barana d'aquesta escala conserva l'entelat enguixat que, en algun moment, cobria la meitat inferior de les baranes metàl·liques de la sala[71]. També cal fer esment dels passamans de fusta amb la forma d'una agulla de fer ganxet.

C2.6. Façana

La façana del cos del teatre que ens ocupa és ubicada a l'interior d'una illa de cases i no té visió des del carrer. Es tracta d'una façana més llarga que alta, la qual pot ser dividida en dos trams. Per un costat, el tram on hi ha el porxo de la planta baixa i la galeria de la planta alta, mitjançant els quals la sala del teatre es comunica amb la casa de Mercedes Mirall. Per un altre costat, el tram que coincideix amb l'escala que enllaça la planta baixa amb la primera planta i que entrega amb l'edifici del costat del carrer d'Armanyà.

[70] Idèntiques peces de mosaic es poden observar al paviment del porxo de la façana posterior del pavelló dit "dels distingits" del recinte modernista de l'Institut Pere Mata de Reus, el qual va ser projectat per l'arquitecte Lluís Domènech i Montaner.
[71] Ha estat impossible aclarir si aquest element ornamental és original de l'obra de Jujol o va ser realitzat posteriorment.




Al costat esquerre, imatge del primer tram. A la dreta, el segon tram de la façana (P. Arroyo).

Pel que fa al primer tram, a la planta baixa, hi ha, com s'ha dit, el porxo. A part del que ja s'ha comentat anteriorment, cal dir que els pilars circulars existents sostenen una jàssera d'acer de perfil IPE sobre la qual es recolza la façana del primer pis. En aquesta hi ha una successió d'obertures, en nombre de 6, que corresponen a cadascuna de les crugies existents. Estan formades per un balcó de doble batent (que, com ja s'ha comentat, s'obre cap a l'exterior) i una finestra d'un únic batent en cada costat. Són de fusta (actualment pintada de color blanc) i de vidre. Entre aquestes grans obertures hi ha els pilars d'acer que formen part del sistema estructural de l'edifici. Als peus d'aquesta part de la façana hi ha un element en voladís, de formes onejants, que fa les funcions de trencaaigües. És construït amb una estructura interna realitzada amb una xarxa metàl·lica revestida amb morter de ciment de Pòrtland. A la part superior de la façana, a manera de coronament, hi ha una paret amb grups de dos òculs entre els quals hi ha una gàrgola pel desguàs de l'aigua de la coberta realitzada amb una teula. Finalitza en formes onejants i disposa de cornisa. Pel que fa a la part superior d'aquesta façana, la única diferència es localitza a la crugia que toca amb l'edifici de la Rambla Vella. En aquesta part hi ha un cos més alt, el qual és rematat per una balustrada.

En relació amb el segon tram de la façana, cal comentar que, com en el cas anterior, entre els pilars de les crugies hi ha una grans finestrals que donen llum a l'escala. En aquest cas, l'alçada de les obertures, que també són de fusta i vidre, es va fent més gran conforme més s'apropen a l'edifici del carrer d'Armanyà. Les parets que tanquen la part inferior de les vidrieres disposen d'uns motius ornamentals en relleu a base de formes corbes. L'extrem del costat esquerre de la façana, segons es mira, adopta una forma en biaix, que hom a identificat com la representació de la proa d'un vaixell. La façana és rematada per una cornisa formada per la successió de formes còncaves. En aquesta part hi ha dues gàrgoles fetes amb teules. Al damunt hi ha una barana de ferro, ja que en aquest sector el sostre és un terrat transitable.

A la part superior del cos de l'edifici que ens ocupa, la façana continua reculada i correspon a la zona del vestíbul del segon amfiteatre (segona planta). En aquesta part hi ha una porta que comunica la part esmentada amb el terrat i diverses finestres, algunes de forma rectangular i d'altres ovalada. També finalitza amb formes corbes.

En el moment actual, la façana és pintada de color beix i, en una cala realitzada, s'observa el

color groc que es va aplicar en la intervenció de rehabilitació de Josep Llinàs. De color blanc són els finestrals, els elements estructurals d'acer i una part dels motius ornamentals en relleu de la planta baixa.

C2.7. Coberta

La coberta de la part de l'edifici que ens ocupa és realitzada amb rajola col·locada de pla. Disposa d'una capa d'escuma de poliuretà que actua d'aïllant, aplicada durant la reforma de Josep Llinàs. A la part transitable (terrat de l'escala) hi ha una inscripció realitzada amb peces ceràmiques.




Al costat esquerre, imatge de la coberta ondulada de la galeria. A la dreta, el terrat amb l'acròstic de Jesucrist realitzat amb peces ceràmiques (P. Arroyo).

C3. Estudi cromàtic de les superfícies

Amb la finalitat de detectar indicis del tractament cromàtic originari dels paraments del teatre, s'ha dut a terme un estudi específic mitjançant la realització de 67 cales prospectives. Aquestes s'han realitzat en diversos llocs: parets, voltes, baranes, pilars, etc., i han posat de manifest l'existència, en molts casos, de diverses capes de pintura (o de preparació) sobreposades. De fet, al damunt dels paraments originaris de l'immoble s'han detectat, en algunes ocasions, fins a 10 capes, les quals van ser aplicades en moments històrics diferents.

A més, per complementar l'estudi, un laboratori especialitzat en l'anàlisi dels materials dels béns culturals[72] ha analitzat les micromostres extretes de 23 punts del teatre amb l'objectiu de caracteritzar, des del punt de vista químic, els seus components.

En diversos llocs s'han localitzat restes de colors del moment de la construcció de l'edifici i, per tant, cal pensar que van ser escollits per Jujol. De fet, s'ha detectat sota de la capa de pintura blanca d'una de les crugies de la galeria de la primera planta un element decoratiu realitzat amb pintura daurada que, sens dubte, pertany a l'època de Jujol.

L'estudi creuat de les cales i les micromostres ha permès arribar a algunes conclusions. Per exemple, s'ha pogut constatar com, en un moment històric indeterminat, la majoria de les superfícies de la part estudiada, tant de les parets com dels sostres, van ser pintats d'un color salmó (color rosa clar tirant a ataronjat). Restes d'aquest color han aparegut en gairebé totes les cales realitzades en els revestiments de murs i sostres de la part interior de l'edifici. Aquest color salmó s'ha pogut identificar a les micromostres com un estrat de pintura compost per guix, mini i silicats.

El present estudi cromàtic també ha tingut en compte les fotografies històriques. A tall d'exemple, cal comentar que, en el moment de ser adquirit l'edifici per l'Ajuntament de Tarragona, tots els paraments interiors estaven revestits amb una pintura gotejada, tot i que no n'hem trobat vestigis. Aquest acabat s'aprecia d'una manera molt clara a les fotografies que va prendre el fotògraf Carles Fargas durant el mes de març de 1990[73].

A la taula següent s'indiquen les micromostres analitzades i la seva correspondència amb les cales prospectives dutes a terme, quan pertoca.

Extracció: desembre de 2018

Micromostra	***Planta***	***Localització***	***Suport***	***Cala***
M1-1	PA1	Volta mòdul 6	Morter	C-1
M1-2	PA1	Biga volta mòdul 6	Fusta	C-5
M1-3	PP	Volta mòdul 1	Morter	C-22

Extracció: juliol de 2022

Micromostra	***Planta***	***Localització***	***Suport***	***Cala***
M2-1	PA1	Batent finestra alta mòdul 1 interior	Fusta	C-58
M2-2	PA1	Batent finestra alta mòdul 1 exterior	Fusta	
M2-3	PA1	Passamà barana "Maria"	Fusta	
M2-4	PA1	Posts horitzontals barana "Maria"	Fusta	
M2-5	PA1	Passamà barana seient acomodador	Fusta	
M2-6	PA1	Barra vertical barana seient acomodador	Ferro	
M2-7	PA1	Faixa horitzontal barana seient acomodador	Ferro	C-13

[72] Arte-Lab, SL, amb seu a Madrid. A l'apartat d'annexos s'inclouen els informes corresponents.
[73] Francesc Sans ens va comentar que aquesta capa es va aplicar l'any 1978.

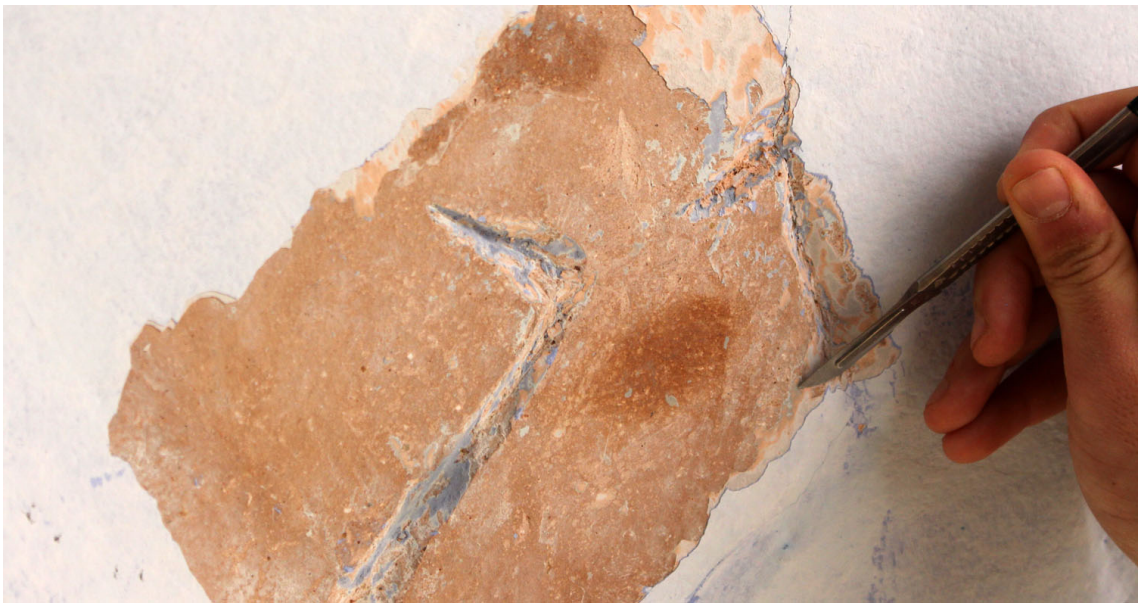
M2-8	PA1	Pilar circular	Ferro	C-27
M2-9	PA1	Pilar reblonat interior	Ferro	
M2-10	PA1	Pilar reblonat exterior	Ferro	
M2-11	PA1	Faixa ferro de la volta mòdul 7	Ferro	C-57
M2-12	PA1	Sota esglaons escala segon pis (lletra K)	Ciment	
M2-13	PA2	Passamà ganxet escala segon pis	Fusta	C-41 I C-42
M2-14	PA2	Seient acomodador	Fusta	
M2-15	PA2	Barana amfiteatre	Fusta	C-40
M2-16	PA2	Sostre	Guix	C-63
M2-17	PA2	Paret	Guix	C-62
M2-18	PP	Faixa creuada volta (original)	Ferro	C-15
M2-19	PP	Biga volta (original)	Fusta	
M2-20	PP	Columna circular porxo	Ferro	

C3.1. Metodologia utilitzada

Les cales prospectives s'han realitzat en superfícies prèviament seleccionades, ja fossin originals del moment de construcció de l'edifici o realitzades durant la intervenció de rehabilitació de Josep Llinàs. Les cales s'han realitzat usant eines de tall manuals (bisturís), les quals han servit per retirar, una per una, les diverses capes de pintura (i algunes de preparació, molt probablement) fins arribar a la capa pictòrica que es troba en contacte directe amb el material que constitueix la superfície (suport). Referent a aquests materials, les cales s'han realitzat sobre revestiments de guix i de morter, sobre elements de fusta (baranes i bigues) i, finalment, sobre elements de ferro (pilars i baranes).



Imatge durant la realització de cales al sostre de la planta baixa (P. Arroyo).



Detall del moment de realitzar la cala núm. 22 (P. Arroyo).

En el mateix moment s'ha dut a terme un senzill assaig de solubilitat de les diverses capes de pintura detectades amb la finalitat de conèixer, d'una manera genèrica, el producte aglutinant usat. Així, s'han usat dos dissolvents: l'aigua i l'acetona. L'aigua no actua sobre pintures olioses o a base de polímers sintètics i, en canvi, dissol les coles de procedència natural (aiguacuit) que tradicionalment s'han usat per pintar els revestiments interiors dels edificis. L'acetona dissol les capes de pintura sintètica que, des de la seva aparició en el mercat, generalment s'apliquen per dotar als paraments dels edificis d'un acabat decoratiu i protector.

Pel que toca a l'anàlisi de les micromostres, s'han utilitzat diverses tècniques instrumentals, com ara la microscòpia òptica amb llum polaritzada, incident i transmesa (amb llum halògena i amb llum ultraviolada), així com la microscòpia electrònica d'escombratge (SEM), en ambdós casos a partir de seccions transversals. També s'han realitzat microanàlisis puntuals mitjançant espectrometria per dispersió d'energies de raig X (EDX) i mitjançant cromatografia de gasos (GC), tècniques que han servit per caracteritzar els productes químics existents.

C3.2. Resultats obtinguts

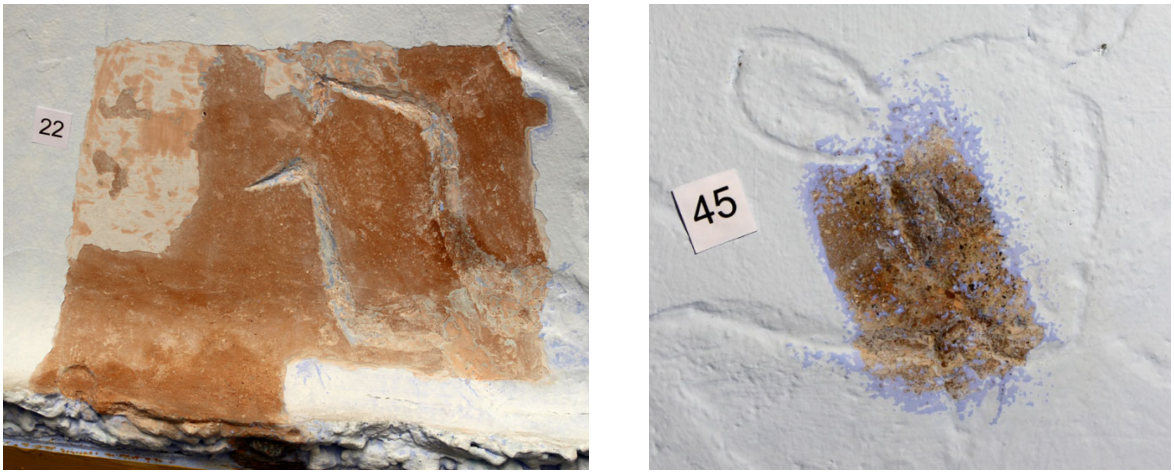
En primer lloc, cal dir que els resultats obtinguts amb aquest estudi posen de manifest una certa complexitat a l'hora d'interpretar, d'una manera general, els colors de les superfícies del teatre en el moment en què va ser construït.

En aquest apartat es comenten els resultats obtinguts en funció del tipus de suport.

C3.2.1. Superfícies d'obra revestida

Pel que fa a les superfícies de l'edifici d'obra revestida, hem pogut constatar el color que tenien en un inici alguns elements.

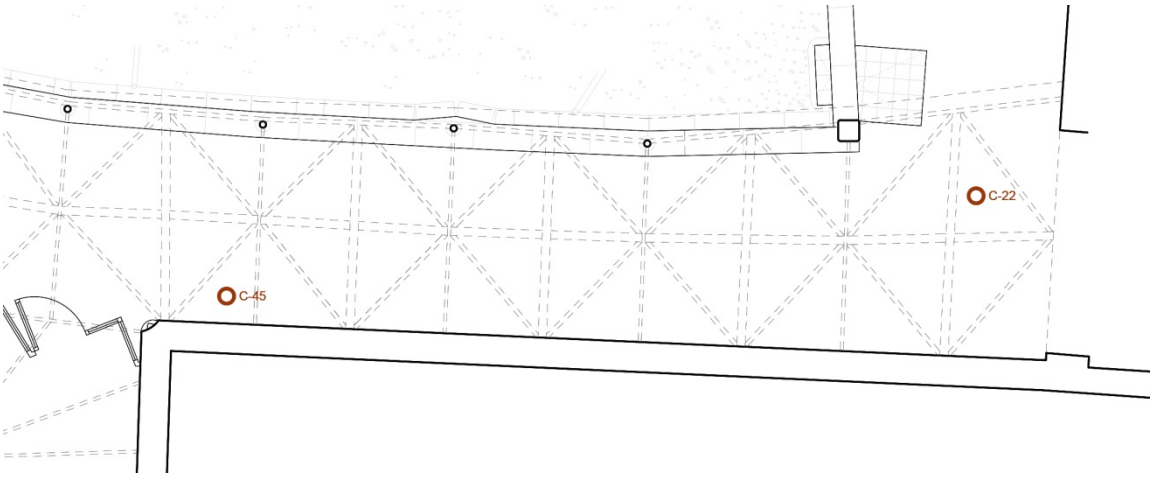
En el cas de les voltes del porxo es tracta d'un color terrós. Cal constatar que el color, el qual es pot observar a les cales 22 i 45, forma part de la massa del revestiment. D'aquest s'ha analitzat una micromostra (M1-3), cosa que ens ha permès saber que està compost per guix, pigments de terra i carbonat càlcic.



Cales prospectives 22 i 45 realitzades en dues de les voltes originals del porxo del teatre. El color terrós apareix sota diverses capes de pintura (P. Arroyo).

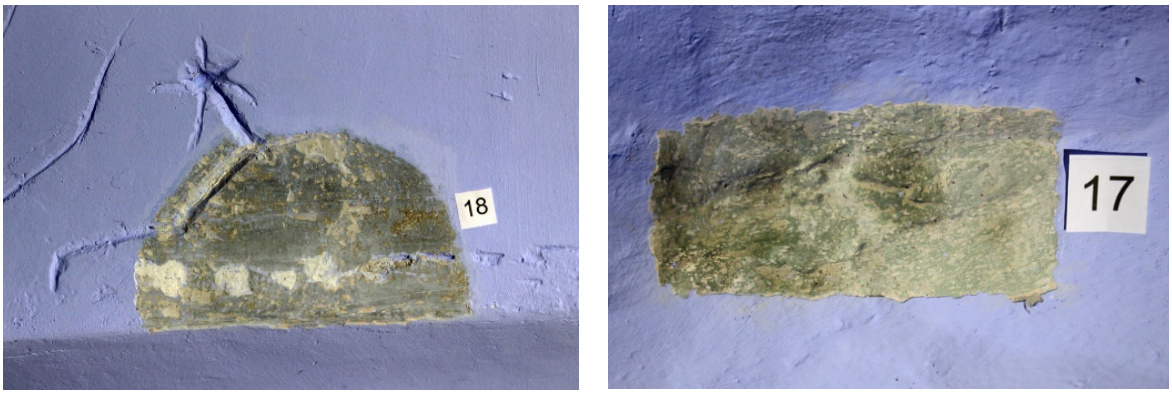


Secció transversal de la micromostra presa a la cala 22, obtinguda amb el microscopi òptic (Arte-Lab, SL).

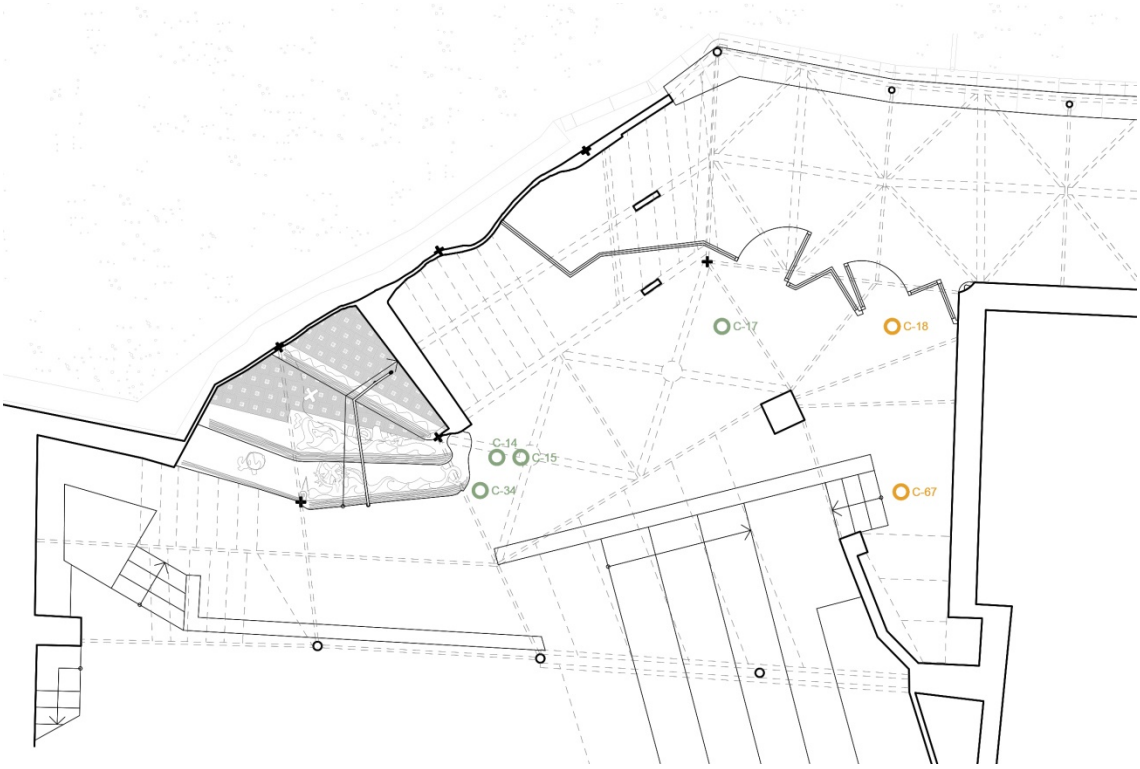


Ubicació de les cales 22 i 45 en un esquema de la planta baixa (elaboració pròpia).

Al sostre del vestíbul del teatre s'hi han identificat dos colors, els quals van ser aplicats en forma de pintura al damunt del revestiment de guix. D'una banda, a tocar de l'actual porta d'accés des del porxo, s'ha trobat un color ocre (cales 18 i 67). De l'altra banda, a la zona on el sostre pren una forma d'ondulació (cales 14, 15, 17 i 34) i a l'element conegut com *la quilla* (cala 35) s'ha trobat un verd pàl·lid. Es tracta de dos acabats que a cop d'ull tenen cromatismes molt semblants, però que si s'observen amb atenció presenten diferències significatives.



Cales 18 i 17 corresponents als sostres del vestíbul (P. Arroyo).



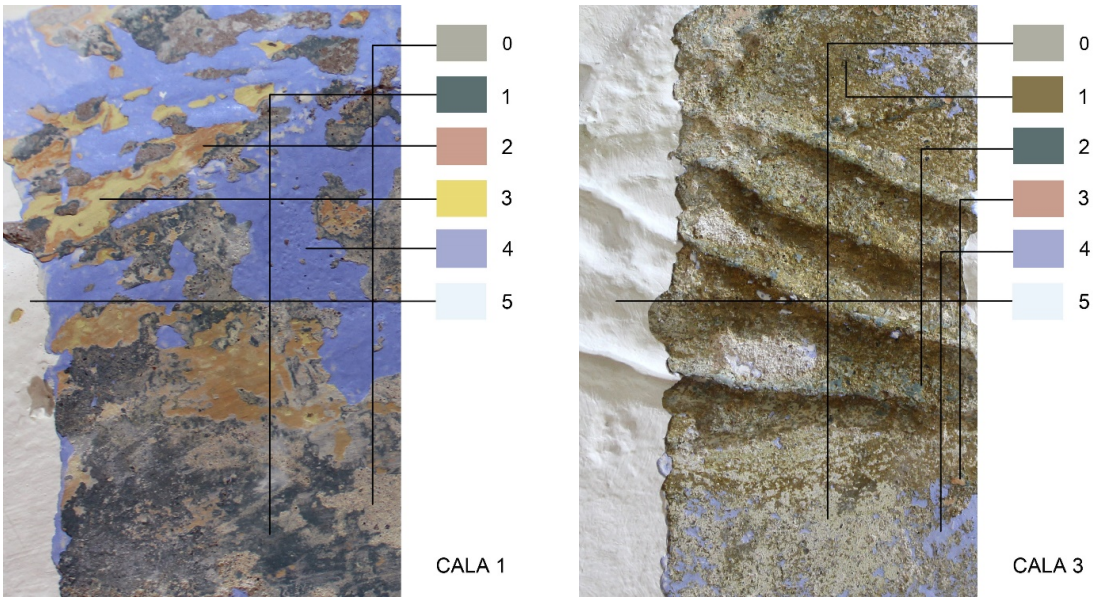
Esquema de la planta baixa del teatre amb la localització de les cales 14, 15, 17, 18, 34 i 67 (elaboració pròpia).

També cal comentar un altre aspecte relacionat amb l'acabat, en aquest cas, de les voltes de la galeria del primer pis. A partir de les prospeccions realitzades, es pot arribar a la conclusió que la superfície general d'aquestes (exceptuant les parts amb ornamentació) no van ser pintades, o sigui, que es van deixar amb el guix vist.



Esquema de la planta primera amb la localització de les cales 1, 3, 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 48, 49 i 56 (elaboració pròpia).

Si observem les cales 1 i 38 veiem que, damunt del revestiment de guix (capa 0) hi ha una capa de pintura de color gris blavós fosc (capa 1). D'entrada, seria lògic pensar que aquesta és la primera capa de pintura aplicada damunt del parament i, per tant, hauria de correspondre a l'època de Jujol. Aquesta hipòtesi, però, es desmunta quan mirem les cales 3, 36, 37 i 55, ja que el mateix color (en aquest cas, la capa 2) està aplicat directament sobre les capes de colors que formen part dels motius ornamentals que sí que cal atribuir a Jujol. Per tant, hem de pensar que en origen es va deixar la superfície del revestiment nua.



Gràfic de les cales 1 i 3 del sostre de la crugia que conté el motiu a base de núvols i corones, on es pot observar l'existència d'una capa de daurat de l'època de Jujol (capa 1 de la cala 3) entre el suport de guix i la capa de color gris blavós (elaboració pròpia).

De fet, en altres llocs prospectats, fins i tot al voltant de les fulles d'heura existents al cantell que separa el primer pis de la planta baixa, baixant per les escales (cala 39), tampoc no hem detectat restes d'una capa de pintura al seu entorn.



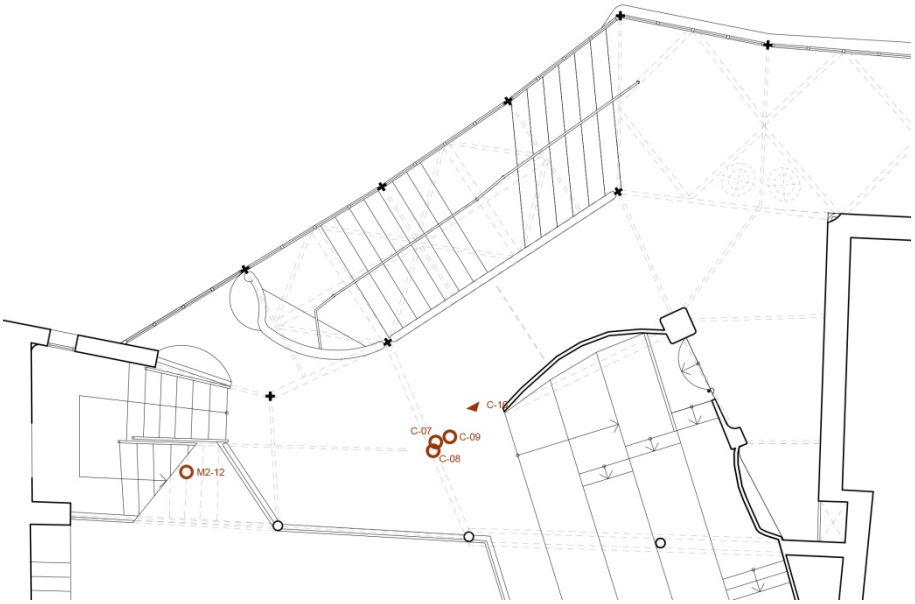
Cala 39 on es pot apreciar com les fulles estan pintades directament sobre el guix de revestiment. Els tons marronosos de la part inferior són taques d'òxid d'un element metàl·lic que forma part de l'estructura (P. Arroyo).

A l'element central del sostre del primer amfiteatre (cales 28, 29, 30 i 31) podem confirmar la mateixa hipòtesi. Damunt l'enguixat apareix sistemàticament la capa de pintura de color gris blavós. A la cala 29 hi tornem a trobar unes fulles de color verd, semblants a les de la cala 39, on tampoc s'han detectat restes de pintura al seu voltant, cosa que porta a afirmar que la decoració figurativa estava directament pintada sobre l'enguixat.

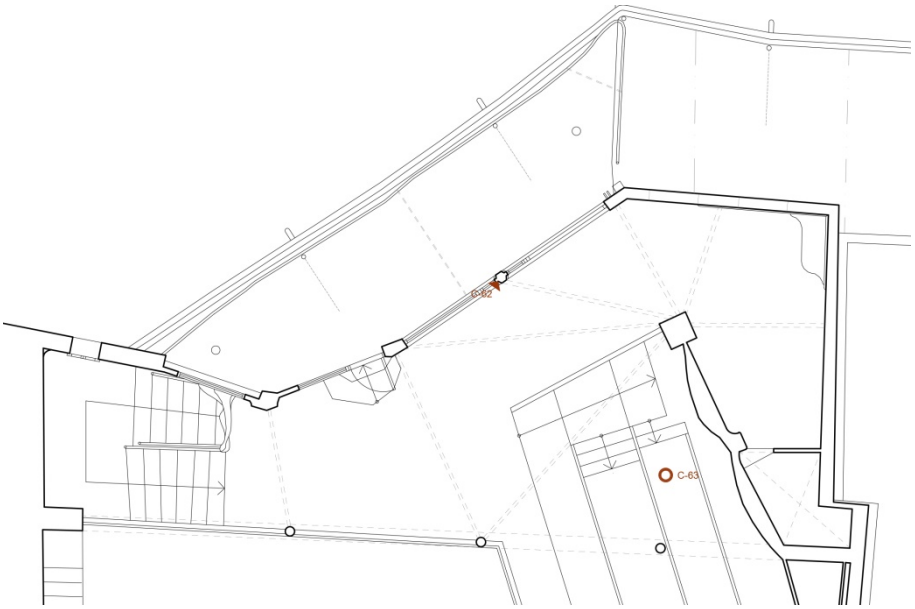
A les cales executades a les voltes del sostre de l'escala principal (cales 48, 49 i 56) la primera capa de pintura que es troba és, també, la de color gris blavós que, conseqüentment, cal

descartar. Per tant, podem afirmar que el sostre de l'escala principal no estava pintat i, per tant, l'acabat final era directament l'enguixat.

Finalment, també trobem aquesta pintura de color gris blavós aplicada directament sobre l'enguixat a la paret de l'escala de la planta baixa (cales 19 i 26), cosa que ens porta a pensar que aquesta paret tampoc tenia revestiment i que el seu acabat era l'enguixat vist.



Esquema de la planta primera amb la localització de les cales 7, 8, 9, 18 i la mostra M2-12 (elaboració pròpia).



Esquema del segon amfiteatre amb la localització de les cales 62 i 63 (elaboració pròpia).

El primer estrat de pintura de l'element denominat *la quilla* del primer amfiteatre és de color blau pàl·lid (cales 07, 08, 09 i 10). Aquest mateix color es localitza al primer estrat del sostre (cala 63) i de la paret (cala 62) del segon amfiteatre. Es podria pensar que aquest va ser el color escollit per Jujol per recobrir les esmentades superfícies. Ara bé, sota dels graons de

l'escala que condueix del primer al segon amfiteatre s'ha localitzat una capa de pintura de color blau (micromostra M2-12), la qual podria relacionar-se amb el blau pàl·lid localitzat a les cales 07, 08, 09, 10, 62 i 63, ja que totes tenen en comú que al damunt del blau hi ha una capa de pintura de color salmó. L'analítica de la micromostra ha identificat la presència de blanc de titani en la capa de color blau, cosa que indica que no és originària del moment de construcció del teatre, ja que aquest pigment blanc s'usa com a pigment a Europa a partir de 1920[74] i, per tant, no va poder ser emprat per a pintar l'edifici quan es va construir. A més a més, cal comentar que a l'escala aquesta pintura està aplicada directament sobre el material que constitueix els graons.

Per concloure, cal dir que les cales han resultat infructuoses en els murs de la galeria i del porxo, ja que el revestiment va ser eliminat (al menys en bona part) durant la remodelació dels anys noranta del segle XX, tal i com en tenim constància per les fotografies preses durant l'execució dels treballs.

C3.2.2. Superfícies de fusta

Referent als elements de fusta, en primer lloc, es farà referència als elements estructurals.

Es parteix de l'estudi que s'ha realitzat en una de les bigues de fusta de la volta decorada amb núvols i corones (cala 5), al primer pis. Una mostra dels recobriments pictòrics d'aquesta biga ha estat analitzada (M1-2), de manera que ha estat possible determinar la successió estratigràfica, el gruix i els compostos químics existents en cadascuna de les capes.



Vista del lloc on es va practicar la cala 5 i d'on es van extreure mostres per a ser analitzades (P. Arroyo).

A la taula següent s'indiquen els resultats obtinguts:

Capa	Color	Espesor	Pigmentos / cargas	Observaciones

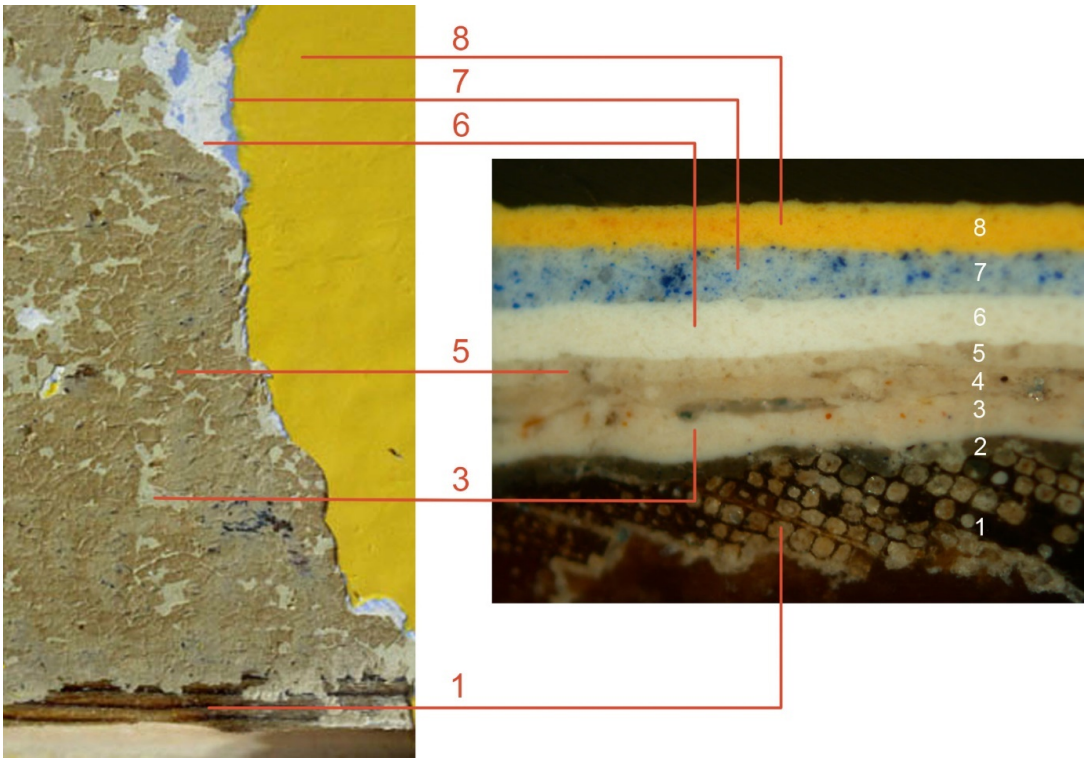
[74] PEDROLA, ANTONI. *Materials, procediments i tècniques pictòriques*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 1982, p. 49.

		(μm)		
8	amarillo	70-80	colorante orgánico amarillo, blanco de titanio (b. p.), carbonato cálcico (m. b. p.), silicatos (m. b. p.), yeso (m. b. p.)	capa de pintura
7	azul	70-80	azul ultramar, carbonato cálcico, blanco de titanio, yeso (m. b. p.)	capa de pintura
6	blanco	70	blanco de titanio, carbonato cálcico, blanco de bario, silicatos (b. p.), blanco de cinc (m. b. p.)	capa de pintura
5	pardo claro	40-50	blanco de bario, carbonato cálcico, blanco de cinc, blanco de titanio (m. b. p.), silicatos (m. b. p.)	capa de pintura
4	pardo claro	20-40	blanco de bario, blanco de cinc, pigmentos de tierra (m. b. p.), carbonato cálcico (m. b. p.), silicatos (m. b. p.)	capa de pintura
3	pardo claro	20-50	blanco de bario, blanco de cinc, pigmentos de tierra (m. b. p.), carbonato cálcico (m. b. p.), dolomita (m. b. p.)	capa de pintura
2	verdoso oscuro	10-50	carbonato cálcico, amarillo de bario, verde de cromo (m. b. p.), amarillo de estroncio (b. p.), azul ultramar (m. b. p.), pigmentos de tierra (m. b. p.), blanco de titanio (m. b. p.), blanco de cinc (m. b. p.), yeso (m. b. p.)	capa de pintura
1	pardo	100-150	-	madera

Nota: m.b.p. vol dir "molt baixa proporció".

Com es pot observar, al damunt de la superfície de la biga de fusta (en aquest cas la capa 1) hi ha fins a 7 capes de pintura sobreposades. Per anant acotant el tema, cal saber que les 3 capes superiors (la 6, la 7 i la 8) van ser aplicades durant la reforma del teatre dirigida per Josep Llinàs. Les 4 restants no sabem quan van ser aplicades tot i que, en principi, es podria pensar que la número 2, la que es troba en contacte directe amb la fusta, de color verd fosc, és la que hagués pogut ser aplicada en el moment de construcció del teatre, això és l'any 1909.

Gràcies a l'estudi realitzat es pot concloure que aquesta teoria no es pot donar per vàlida per tres motius. El primer està relacionat amb el fet que, com a component de la capa de pintura de color verd fosc, hi apareix, encara que en molt baixa proporció, el blanc de titani i, per tant, no va poder ser emprat per a pintar la biga quan es va construir l'edifici. El segon té a veure amb el fet que aquesta mateixa capa de pintura l'hem localitzat al damunt del motiu ornamental de color daurat, el qual s'ha d'atribuir a l'obra original de Jujol, com ja hem comentat. El tercer, i definitiu, és que les anàlisis realitzades han identificat una resina terpènica de tipus colofònia, cosa que indicaria que en un origen aquesta biga (i per extensió totes les que formen part de les voltes de la galeria i, potser també, del porxo) mostraria la fusta vista, però disposaria d'una capa de vernís transparent que protegiria i milloraria les qualitats òptiques de la seva superfície.



Esquema amb una fotografia de la cala 5 i de la imatge obtinguda al microscopi òptic de la secció transversal de la micromostra extreta de la mateixa zona, on es veu la correspondència entre les diverses capes. La capa 1 correspon a la fusta de la biga. Les capes 2 i 4 no s'observen a ull nu (elaboració pròpia a partir d'una fotografia de P. Arroyo i d'una imatge de microscopi d'Arte-Lab, SL).

També s'ha dut a terme l'anàlisi d'una micromostra (M2-19) extreta d'una de les bigues del porxo, a la planta baixa. En aquest cas, sobre la fusta hi ha una capa de pintura de color groc que conté blanc de titani, cosa que indica que no és originària de Jujol. Damunt d'aquesta capa n'hi ha una de blanca i una tercera de groga. En les fotografies preses durant els treballs de remodelació dirigits per Llinàs es pot observar com aquestes bigues van ser decapades, cosa que concorda amb la pobresa de l'estratigrafia de la mostra esmentada. El fet que a la mostra s'hagi identificat oli assecant i resina de colofònia, ens fa pensar que la fusta de la biga també podia haver estat vista i disposar d'un tractament de protecció i d'acabat, de la mateixa manera que a la galeria.

Pel que fa a les fusteries de la façana, s'han pres dues micromostres dels batents de la finestra alta del primer mòdul de la galeria, una de l'interior i una altra de l'exterior, ja que es tracta d'un element original. Els resultats obtinguts d'aquestes micromostres aporten nova llum sobre el tema.

Pel que fa a l'interior (M2-1 i cales 58 i 59), el primer estrat és una capa d'imprimació. Al damunt hi ha una capa de pintura de color bru groguenc i, sobre d'aquesta, una capa de vernís d'una tonalitat molt fosca. Aquesta capa de pintura podria ser original de la construcció del teatre, però podria també no ser-ho. A la mostra s'han detectat oli assecant i resina de colofònia, els quals es podrien correspondre a una capa protectora, o ser els components de

la capa de vernís. En tot cas, la finestra podia haver estat de fusta vista, protegida amb un oli, o bé haver estat pintada d'un color bru.

Pel que fa a la micromostra de l'exterior (M2-2), al damunt de la fusta hi ha una capa de pintura de color bru que, al contenir blanc de titani, no pot ser original. És probable que aquest color sigui el que s'aprecia a les fotografies prèvies a l'obra de Llinàs. A la micromostra, a més, s'ha detectat oli assecant i resina de colofònia, cosa que suggereix l'aplicació d'aquests productes com a capa de protecció i d'acabat. En aquest cas, probablement, per la cara exterior les finestres eren de fusta vista amb una capa d'acabat i de protecció.



Imatge exterior de les fusteries en l'estat previ a la intervenció de Llinàs (fons de Josep Llinàs).

Per acabar amb l'apartat de la fusta, cal fer referència a les baranes i als bancs interiors.

La barana de l'escala principal està composta per diversos elements: el passamà on hi ha la inscripció "Maria", les posts horitzontals i la barana de l'acomodador. De tot plegat se n'han fet un seguit de cales i se n'han extret micromostres. En el passamà de "Maria" (M2-3) la primera capa de pintura en contacte directe amb la fusta és de color blanc i conté titani. Per tant, aquesta capa de pintura no és original. S'ha trobat oli assecant i resina de colofònia a la mostra. Al passamà de la barana del seient de l'acomodador (M2-5), que és la continuació del de "Maria", s'han identificat dues capes de pintura de color blanc que podrien ser originals de la construcció del teatre, però podrien també no ser-ho. En aquest cas no s'ha identificat la resina de colofònia, però sí l'oli assecant. A les posts horitzontals de la barana (M2-4 i cala 50), damunt de la fusta hi ha una capa de pintura de color blanc que podria ser original de la construcció del teatre, però podria també no ser-ho. A la mostra s'ha identificat oli assecant i resina de colofònia, aquesta darrera com a compost majoritari, cosa que suggereix l'aplicació d'aquest producte com a capa de vernís final. No es pot concloure si el conjunt de la barana estava pintat de blanc o bé era de fusta vista, protegida amb oli de llinosa o envernissada amb algun producte que contingués colofònia. Una cosa clara és que a la dècada dels anys 30 del segle XX aquests elements estaven pintats de blanc, tal com es pot interpretar veient la fotografia de l'orquestra del mestre Gols. És probable que, en origen, la barana fos de fusta vista. Reforça aquesta hipòtesi la gran presència d'oli assecant i de colofònia que es troba a

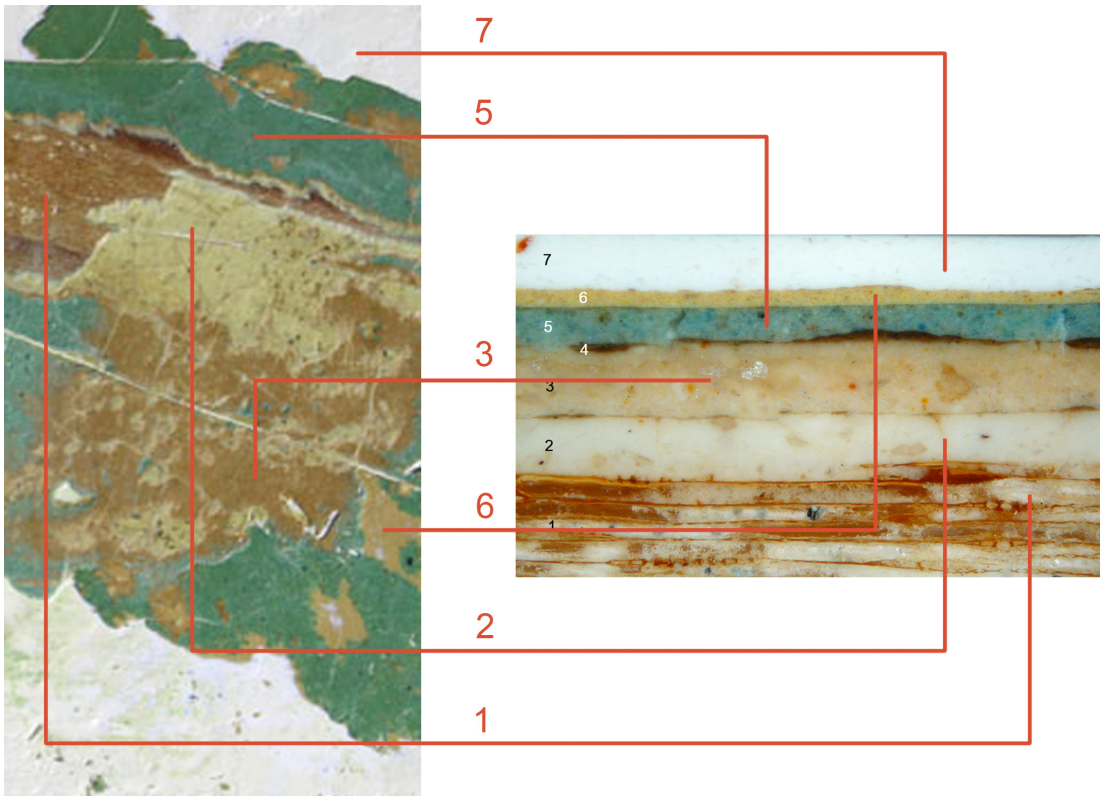
les mostres, i també la correspondència estètica entre aquesta barana i les de la Casa Bofarull i de la Torre de la Creu.

La barana en forma de ganxet que mena al segon amfiteatre ha estat estudiada per mitjà d'una cala (cala 41) i una mostra (M2-13). El primer estrat que s'hi troba és de color bru, la qual conté blanc de titani i, per tant, es pot descartar que sigui l'acabat de l'època de Jujol. Cal pensar, doncs, que aquesta barana era de fusta vista i que devia anar protegida amb oli assecant o colofònia, materials els quals s'han identificat a la mostra.

A la barana de fusta del segon amfiteatre (cala 40 i M2-15) hi trobem, directament sobre aquest material, una primera capa de color blanc que no conté blanc de titani i que, per tant, tan podria ser original com no ser-ho. El fet que a la mostra s'hagi detectat oli assecant i resina de colofònia, suggereix que la fusta podria haver anat vista amb un producte de protecció i d'acabat.



Vista del costat de la barana del segon amfiteatre on es va realitzar la cala 40 (P. Arroyo).



Gràfic de la cala 40 i de la imatge obtinguda al microscopi òptic de la secció transversal de la micromostra extreta de la mateixa zona. Es pot observar la correspondència entre les diverses capes. La capa 1 correspon al suport de fusta. La capa 4 de la secció transversal no s'observa a ull nu (elaboració pròpia a partir d'una fotografia de P. Arroyo i d'una imatge de microscopi d'Arte-Lab, SL).

Finalment, al banc de l'acomodador (M2-14), la primera capa que hi ha sobre la fusta és de color bru clar. Un dels seus components és el blanc de titani. Per tant, cal concloure que aquesta capa no és del moment de la construcció del teatre. Es pot deduir, doncs, que la fusta aniria vista. Podria confirmar aquesta hipòtesi la presència en la mostra de resina de colofònia, material emprat antigament com a vernís.

C3.2.3. Superfícies de metall

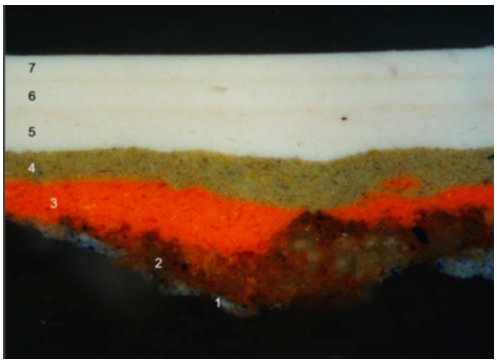
La interpretació dels elements de metall ha resultat més complexa que la de la resta de materials, ja que ha estat més difícil trobar una correspondència entre els diversos elements.

Pel que fa a l'estructura, s'ha pres una mostra (M2-20) d'un dels pilars del porxo. El primer color (capa 1) que s'hi troba és un blau compost per carbonat càlcic, blanc de plom, blau ultramar sintètic i guix (aquest color blau, com s'ha comentat anteriorment, ja va ser detectat per Llinàs). Es tracta d'un estrat molt prim, amb una composició molt similar a la segona capa de pintura de la columna central del primer amfiteatre (M2-8), en aquest cas aplicada sobre el que s'ha interpretat com una capa d'estuc. En ambdós casos s'ha detectat oli assecant i resina de colofònia.

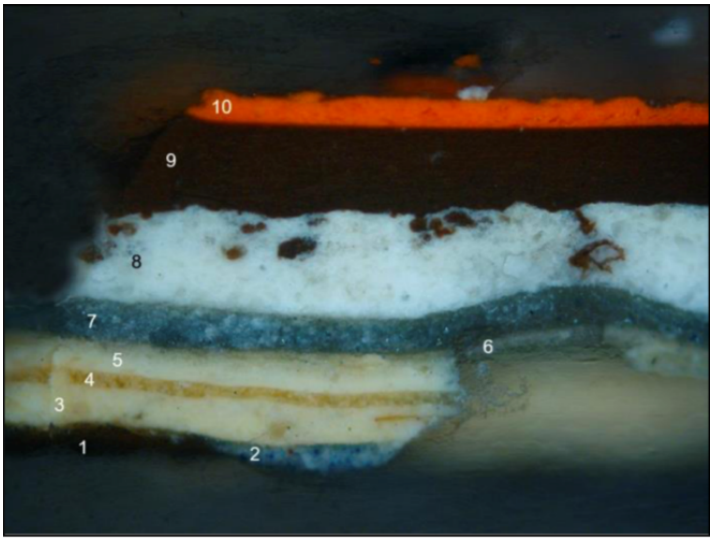
La capa de pintura de color bru (capa 4), juntament amb la de mini (capa 3), estarien relacionades amb les obres de Monravà. La de color bru seria la que s'observa a les fotografies fetes abans de la reforma del teatre duta a terme per Josep Llinàs.



Fotografia del porxo durant els treballs de restauració i reforma dirigits per Josep Llinàs (fons de Josep Llinàs).



Secció estratigràfica de la mostra M2-20 (Arte-Lab, SL).



Secció estratigràfica de la mostra M2-8 (Arte-Lab, SL).

El pilar reblonat exterior (M2-10) té una primera capa de pintura de color bru. Pot ser, o no, original del moment de la construcció del teatre. La mateixa pintura s'ha trobat a la barana del seient de l'acomodador, com veurem més endavant. La mostra conté resina de colofònia en baixa proporció. La següent capa, que és bru vermellós, conté blanc de titani. Per tant, hem de pensar que és probable que els pilar reblonats exteriors fossin pintats amb pintura marró o bé fossin de ferro vist. En tot cas, eren d'una tonalitat fosca, tal i com s'intueix a la fotografia del jardí de 1928.

La primera capa de pintura del pilar reblonat interior (M2-9) és de color vermell (pigment de terres roges, blanc de plom, guix i pigment de terra d'ombra). S'hi ha identificat resina de colofònia i oli assecant. Cal destacar que hi ha una primera capa, que no és de pintura sinó de matèria orgànica, que no ha pogut ser identificada.

Al teatre s'hi troben un seguit de faixes metàl·liques, formant part de diversos elements, en dues de les quals s'ha detectat pintura de purpurina. En una de les faixes del sostre del vestíbul (M2-18), damunt del ferro, s'hi ha detectat una capa de pintura de color blanc (blanc de plom i guix) i, al seu damunt, una capa de purpurina (s'han identificat els metalls coure i zinc). Vist que s'han localitzat ornaments daurats en altres llocs de l'edifici, cal pensar que aquesta capa és original de Jujol. A la mostra també s'hi ha identificat oli assecant, el qual seria compatible amb la capa de purpurina. A la faixa metàl·lica de la barana de l'escala principal (M2-7), la primera capa que hi ha al damunt del ferro és de daurat (pintura de purpurina), ja que també s'hi ha detectat coure i zinc.

La primera capa de les brèndoles de la barana del seient de l'acomodador (M2-6) és una pintura de color bru clar (conté litopó, pigment de terres i guix). Pot ser original o no ser-ho. No s'ha identificat resina de colofònia, però sí oli assecant. Aquesta pintura té la mateixa composició que la pintura del pilar reblonat exterior. Així mateix, les parts metàl·liques de la barana de l'escala que condueix al segon amfiteatre (cala 42) presenten una estratigrafia comparable a la de la mostra M2-13 (passamà amb forma de ganxet), tot i que no s'ha determinat analíticament quin és el primer estrat que la composa. En tot cas, no es podria descartar que fos d'una coloració com la de la barana del seient de l'acomodador (bru clar).

C3.3. Conclusions

El procés d'investigació sobre el cromatisme dut a terme, ha fet possible identificar alguns dels acabats de les superfícies del teatre Metropol. És important, però, comentar que l'anàlisi cromàtic té uns límits interpretatius. D'una banda, perquè les mostres donen informació sobre punts concrets i no sobre la globalitat de l'espai. De l'altra, perquè en el decurs dels anys s'han pogut produir diverses accions que hagin generat llacunes en l'estratigrafia, com ara processos de decapatge. També és factible que s'hagin produït contaminacions entre els components químics dels diversos estrats.

Entre les certeses, sabem que Jujol va tendir a ensenyar els materials nus, sense revestiments ni pintures afegides, tal i com passa, per exemple, a l'església de Vistabella. Els materials es mostren tal i com son, i ell, en alguns casos, els hi dibuixa figures o bé amb pintura o bé fent-hi incisions. Això mateix succeeix en diversos llocs del teatre Metropol.

Pel que fa la fusta, sabem del cert que quedava vista a les bigues de la galeria i del porxo, a la barana en forma de ganxet i al seient de l'acomodador del segon amfiteatre. A més, podem dir que és probable que tant en les finestres com en la resta de baranes i bancs de fusta aquest material també anés vist. La presència d'olis assecants i de resina de colofònia reforça aquesta hipòtesi, ja que porta a pensar que aquests materials es van utilitzar com a tractament de protecció i d'acabat de la fusta.

Amb els revestiments de parets i sostres passa el mateix. Queda provat que el sostre del porxo tenia un revestiment que contenia pigments de colors terrosos formant part de la massa del material; que al sostre de la galeria el revestiment era enguixat i quedava vist, i que la part

inferior de l'escala que duu del primer al segon amfiteatre era de formigó vist. Podem concloure, doncs, que gran part dels revestiments no anaven pintats.

Més enllà dels materials vistos, i deixant de costat els elements amb ornamentació figurativa, també hi havia altres parts de l'edifici que suposem que sí que es van cobrir amb una capa de pintura. Aquest fet és més difícil de provar, perquè no hi ha manera de saber en quin moment es va aplicar una primera capa de pintura. Tot amb tot, a partir de les comparacions estratigràfiques de les pintures del teatre i per analogia amb altres obres de Jujol, es poden fer algunes afirmacions al respecte.

Així, doncs, pel que fa els revestiments dels sostres, creiem que és molt probable que els del vestíbul de la planta baixa anessin pintats: la part de les onades era de color verd pàl·lid i la part de les voltes era de color ocre.

Pel que fa els elements metàl·lics, una cosa que considerem certa és que les faixes de metall de les voltes i de la barana de l'escala principal anaven recobertes amb pintura daurada. Es tracta d'un color que s'ha trobat a dues faixes i que també s'identifica en algunes de les figures que Jujol va pintar al sostre i a les parets del teatre. Per tant, hem de considerar que es tracta de la coloració original.

Pel que fa als pilars circulars de l'amfiteatre, el primer color que es troba és d'un gris blavós, igual que el dels pilars circulars del porxo. Hem de suposar que es tracta de la pintura original, tot i que no hem de descartar que el ferro hagués pogut quedar vist.

Tot sembla indicar que les parts metàl·liques de les baranes originàriament eren pintades d'un color bru clar. Aquest mateix color s'han localitzat en els pilars reblonats de la façana exterior. Pel costat interior, però, no ha estat possible determinar l'acabat d'aquest pilars.

A continuació s'annexen alguns fotomuntatges duts a terme a partir de les conclusions del present capítol. En aquestes imatges es restitueixen els colors i acabats que s'han hipotitzat en aquest estudi completant les llacunes amb cromatismes que persegueixen assolir una unitat cromàtica coherent.



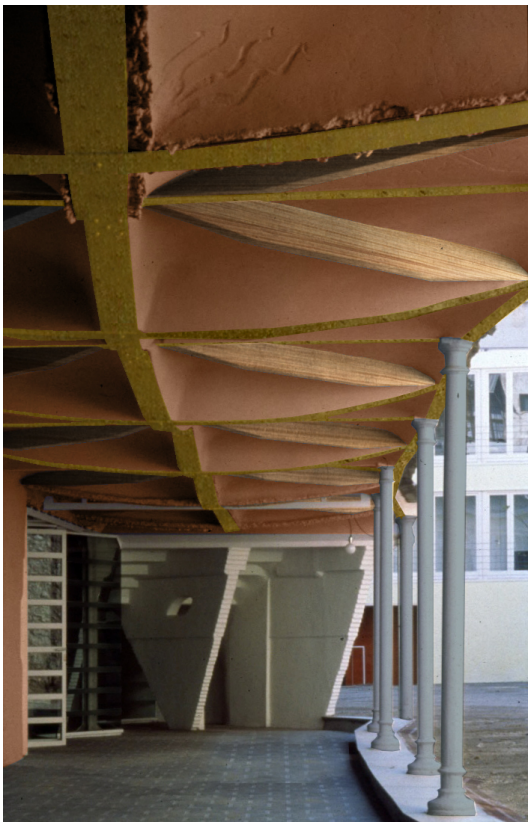
La façana després de la rehabilitació dels anys 90.



Fotomuntatge de la hipòtesi cromàtica original (elaboració pròpia).



Estat del porxo després de la rehabilitació dels anys 90.



Fotomuntatge de la hipòtesi cromàtica original (elaboració pròpia).



Imatge del vestíbul del teatre després de la rehabilitació dels anys 90.



Fotomuntatge de la hipòtesi cromàtica original (elaboració pròpia).



L'escala principal després de la rehabilitació dels anys 90.



Fotomuntatge de la hipòtesi cromàtica original (elaboració pròpia).

C4. Estat de conservació

L'estat de conservació dels materials que constitueixen la part de l'edifici que ens ocupa, està determinat per un seguit de patologies que han alterat les seves característiques físiques i químiques, a causa de l'acció de diversos agents de deteriorament.

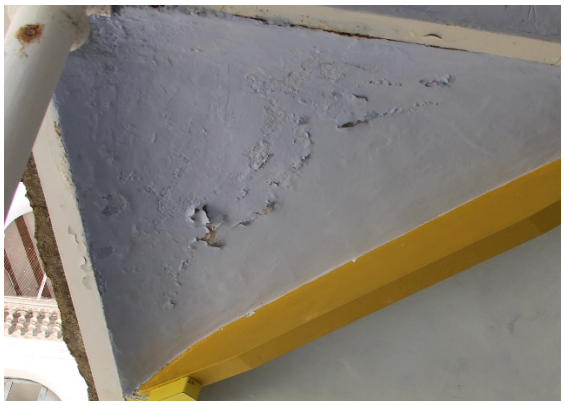
C4.1. Identificació de patologies

Les principals patologies detectades estan relacionades amb la pèrdua de les propietats intrínseques dels materials. Seguidament s'indiquen les causes que les han generat.

C4.1.1. Causades per manca d'estanquitat

En el moment de redactar aquest document, els principals problemes de conservació estan relacionats, directament o indirectament, amb una manca d'estanquitat de l'envolvent i un disseny insuficient de les estratègies d'expulsió de l'aigua (manca de goteró, manca

d'escopidors, pendents insuficients, etc.). La presència de l'aigua de la pluja ha afectat d'una manera directa l'estat de conservació dels revestiments i les capes de pintura de les façanes exteriors, així com d'alguns sectors de l'interior de la galeria del primer pis i de la zona on hi ha la claraboia. També han causat la degradació de les fusteries que tanquen les obertures de la façana.



Deteriorament del revestiment del sostre d'un dels mòduls del porxo (P. Arroyo).



Efectes generats per les filtracions d'aigua des de la coberta de l'edifici (P. Arroyo).



Imatge de l'estat de conservació de la fusta d'una obertura de la galeria (P. Arroyo).



Finestres de la segona planta de l'edifici afectades per l'aigua de la pluja (P. Arroyo).

Per al present treball s'ha fet una prova d'aigua per a estudiar el funcionament d'evacuació d'aigua de les cobertes. L'evacuació de l'aigua de la coberta és, en general, correcta. En alguns punts, els pendents no estan ben fets i s'hi estanca en quantitats menors. Pel que fa l'expulsió de l'aigua a través de les gàrgoles s'ha detectat que, en presència de poca aigua, l'aigua retorna per la part de sota la gàrgola fins a mullar la façana, a causa de la falta de goteró. En presència de força aigua això ja no passa, i l'aigua és expulsada al jardí de forma correcta.



Imatge de la prova d'aigua, on es veu com, en presència de poca pluja, la gàrgola no expulsa bé l'aigua per manca de goteró (E. Rosàs)



Imatge de la prova d'aigua, on es veu com, en presència de força pluja, la gàrgola expulsa bé l'aigua (E. Rosàs)

C4.1.2. Causades per l'atac d'insectes xilòfags

Igualment, la presència d'aigua ha facilitat el desenvolupament d'una (o diverses) colònies d'insectes xilòfags (tèrmits) que han afectat, d'una manera molt notable, gran part dels elements de fusta. En aquest sentit, les parts més deteriorades són les bigues dels sostres del porxo i de la galeria i els bastiments i marcs de les obertures de la façana.



Biga d'un dels sostres de la galeria (P. Arroyo).



Estat de la fusta del bastiment d'una obertura de la galeria (P. Arroyo).

Els tèrmits. Control de la plaga

En el document "Pressupost 170206-31 per al control de Termites al Teatre Metropol", realitzat per l'empresa Sahicasa, de data 6 de febrer de 2017, i que ens ha estat facilitat des del Departament de Cultura de l'Ajuntament de Tarragona, s'hi adjunta un capítol titulat "diagnosi inicial" en el qual s'explica que es va fer una inspecció visual en què es van detectar "estructures malmeses o amb restes d'afectació per acció de tèrmits subterranis i tèrmits aeris", bigues i marcs de portes i finestres en mal estat, "cordons de connexió dels tèrmits amb la colònia i les estructures de fusta" i que les "condicions ambientals d'humitat / temperatura" poden haver "contribuït a la presència de la plaga. Es detecta, també, que la colònia de termites "es troba activa en algunes de les bigues escoltades mitjançant aparell d'escolta acústica".

En el document es proposa controlar la colònia de termites subterrànies (r*eticulitermes banyulensis)* però no fer-ho de les termites aèries (*kalotermes flavicollis*).

En el document s'afirma que "les estructures que es detectin amb problemes de termites aèries, s'hauran de tractar a posteriori, bé per reposició per estructures noves, bé per injecció de biocida a l'interior de les estructures afectades". El document proposa una primera etapa d'eliminació que consisteix fer un control dels tèrmits amb la col·locació d'estacions que es revisaran cada mes, si són actives, i cada 6 mesos si són inactives, durant un o dos anys. Una segona etapa de vigilància consistiria en revisar cada sis mesos les estacions "fins a la fi de contracte".

En la informació que ens ha estat facilitada pel departament esmentat, hi ha les fitxes del control dels tèrmits realitzat entre el 27 de juliol de 2017 i el 23 de gener de 2018, que ha estat realitzat per l'empresa Sahicasa mitjançant la implementació d'esquers inhibidors del creixement dels insectes, amb estacions situades a l'interior i a l'exterior de l'edifici

Del que es deriva de la informació que tenim al nostre abast, podem afirmar que existeix o ha existit una actuació encaminada a eliminar la colònia de termites subterrànies, però no sabem en quin estat es troba aquest procés, si ha tingut continuïtat i si en té actualment.

Pel que fa les termites aèries, ni tenim constància que s'hagi previst ni efectuat cap control de la plaga, si bé no hem pogut observar la presència de cap d'aquests insectes durant el treball de camp que hem dut a terme.

Els tèrmits: diagnosi estructural

Per a la determinació de l'estat patològic de les bigues s'han dut a terme una investigació detallada biga per biga que va consistir, en un primer moment en un estudi directe de tot l'embigat de fusta dels sostres dels porxo, de la galeria i de l'escala. L'estudi es va fer per mitjà del punxonament de cada una de les bigues en diferents punts, amb l'objectiu de determinar l'estat de la biga en diferents seccions: pels caps de les bigues, al centre de la biga, i en el punt intermedi entre el cap i el centre.

Aquesta metodologia d'estudi, que no es pot arribar a considerar destructiva, té uns límits: si en superfície la biga és sana, no és possible, punxant amb un punxó, determinar si el cor de la biga o la part de biga que queda per damunt de la volta es troba en bon o mal estat.

Per això es va encarregar a l'empresa Sanite que fes una sèrie de resistografies a les bigues. Per a cada biga s'han fet cinc puncions, cosa que ha permès determinar amb un alt grau de detall la patologia en cada una de les bigues.

Durant la intervenció en l'embigat de fusta dels mòduls 5è i 6è del porxo del teatre, en què es van restaurar les bigues dels mòdul P05 i P06 es va poder comprovar que els resultats de les restitografies eren acurats i concordaven enormement amb la realitat de les patologies.

C4.1.3. Causades per accions mecàniques

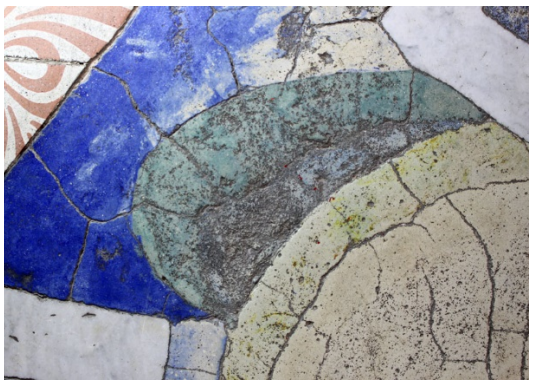
S'ha detectat la presència de deterioraments de les parts artístiques existents pel propi ús de l'edifici. En aquest sentit, s'observen erosions i escantells en els graons de les escales que baixen a la platea des de la primera planta i, també, en l'esglaó semicircular que hi ha al costat del pilar amb decoració pictòrica del vestíbul d'aquesta planta. Igualment, els dos elements de caràcter simbòlic que hi ha incorporats en el paviment d'aquesta mateixa planta es veuen afectats per erosions i fissures.

En relació als dos pilars amb decoració pictòrica, cal dir que hi ha lesions produïdes per impactes mecànics puntuals realitzats de manera fortuïta. En el de la primera planta també hi ha fissures i, de manera localitzada, es constata la pèrdua d'unió entre el revestiment i la fàbrica.

Igualment, la garrafa de vidre de la coberta està trencada i la corona metàl·lica que l'envolta es presenta completament rovellada.



Pèrdua de part del paviment de morter de l'escalinata on s'observa una reparació feta amb morter de ciment de Pòrtland (P. Arroyo).



Detall del medalló del paviment de la primera planta afectat per fissures i per la pèrdua de matèria (P. Arroyo).



Escantells existents a la part inferior del pilar de la planta baixa del teatre causats per accions antròpiques fortuïtes (P. Arroyo).



Vista de la garrafa de la coberta. El vidre presenta fractures i pèrdues del materials. El ferro està oxidat (P. Arroyo).

D. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

D. Memòria descriptiva

D1. Objectius

La intervenció de restauració que es proposa en aquest projecte d'execució té per objectiu principal resoldre els diversos problemes de conservació que afecten els elements i materials constructius i decoratius d'una part del teatre Metropol. Es tracta d'actuar sobre les causes que els han generat, adoptat en algunes ocasions noves solucions arquitectòniques, i sobre els efectes produïts.

A més, el projecte preveu millorar la resposta a foc del teatre, d'una banda millorant la capacitat material de resistència al foc dels elements estructurals i de l'altra banda per mitjà d'estratègies arquitectòniques encaminades a facilitar l'evacuació de l'espai.

D2. Criteris generals

Les actuacions que sigui necessari executar han de contemplar i respectar els criteris propis de l'àmbit de la preservació del patrimoni cultural, per tal de garantir la permanència dels elements originals i recuperar els valors estètics i històrics de l'edifici, els quals tenim l'obligació moral de transmetre en les millors condicions a les generacions futures. Els principals criteris són els següents:

- Respectar al màxim l'obra original, tant des del punt de vista formal com material.
- Realitzar les mínimes intervencions indispensables per a l'adequada conservació i llegibilitat del bé.
- Utilitzar materials de qualitat, durables, estables i compatibles amb els materials originals.
- Fer identificables les parts reconstruïdes o reintegrades, però sense alterar l'harmonia del context.
- Sempre que sigui possible, les mesures que s'adoptin han de ser reversibles.

D3. Criteris específics

La premissa inicial de l'encàrrec era la restauració de l'obra original de Jujol en el cos de l'edifici que permet l'accés a la platea i als amfiteatres, on hi ha integrat el porxo, la galeria i les escales, amb els respectius espais distribuïdors.

La primera part d'aquest projecte, doncs, ha consistit en la recerca i en la interpretació històrica de la intervenció de Jujol en aquestes parts del teatre. L'objectiu principal d'aquesta

investigació ha estat poder conèixer com havia estat el teatre en el seu origen i la posterior evolució del mateix.

Aquesta recerca ens ha portat, com s'ha vist en aquesta memòria, a conclusions inèdites i s'ha pogut determinar de forma justificada com havien estat molts dels aspectes del teatre en el seu moment original, però no de tots.

Pel què fa als èxits de la recerca, hem pogut determinar alguns dels colors i acabats de Jujol (només per posar un exemple, l'arrebossat del sostre del porxo, d'un color terrós) i hem pogut fer la restitució gràfica d'alguns elements perduts (com els plafons de la barana de l'escala principal).

Entre les llacunes d'informació hi ha dos temes notables. El primer, que no hem estat capaços d'aclarir com era l'accés al teatre des del porxo. El segon, que no hem pogut determinar com eren, en la seva globalitat, els acabats de l'obra de Jujol, tot i que la recerca ha posat a la llum molts aspectes desconeguts que posen de manifest que els colors del teatre poc tenien a veure amb els colors que li va donar Llinàs.

Durant la redacció del present projecte s'ha valorat la conveniència de retornar al teatre els cromatismes i materials d'acabats originals del temps de Jujol, tant per la via de la restauració de les restes existents com de la recuperació dels que s'han perdut. Una intervenció d'aquestes característiques hauria de partir, però, de la certesa que es desconeix gran part dels acabats originals del teatre i que, per desgràcia, probablement no es podran conèixer mai. Per tant, la recuperació dels colors originals del teatre hauria de comptar també amb una proposta cromàtica per a la reintegració de les parts llacunoses.

En aquest sentit, tot i que els colors de Llinàs no són ni s'assemblen en res als de Jujol, cal tenir present que donen al teatre una unitat artística que ha tingut, i segueix tenint, un reconeixement tant entre el públic general com entre els experts.

Davant la incertesa que suposa recuperar els cromatismes de Jujol, i comptant amb un cromatisme de Llinàs que dóna un sentit unitari al conjunt, la proposta que s'ha consensuat durant la redacció del present projecte passa per mantenir els colors de Llinàs i recuperar, només parcialment, allí on tenim dades fidedignes, l'obra original de Jujol. Totes les intervencions que proposem, doncs, tenen com a objectiu restaurar l'obra de Jujol sense perjudicar l'obra de Llinàs.

A nivell d'acabats, doncs, es proposen dues actuacions importants.

Primer, restaurar els colors originals de la primera crugia de la planta baixa. L'interès artístic dels colors de Jujol en el sostre del porxo és importantíssim perquè permet donar a entendre que la coloració del teatre era una altra. Per aquest motiu, proposem recuperar-lo en una de les sis voltes. Hem escollit la primera volta per tal de no interrompre la seqüències de voltes del porxo, que tenen un valor de conjunt que no volem perjudicar. Així doncs, a la primera

volta, es restaurarà l'arrebossat de les voltes, es pintaran les faixes de color daurat i es decaparan les bigues.

Segon, restaurar la totalitat del sostre de la crugia sisena de la galeria. Aquest fragment de sostre (exceptuant els pilars policroms) va ser l'únic que es va restaurar en època de Llinàs, però no de forma completa. La proposta preveu la recuperació completa de la volta, posant-hi tots els recursos necessaris que no es van posar en la restauració de 1992-1995. En aquest cas també es decaparan les bigues.

A més a més, el projecte proposa la restitució de quatre elements de l'obra de Jujol, la col·locació dels quals no perjudica en absolut l'obra de Llinàs. Primer, la col·locació de les quatre baranes de la galeria que falten (tres de les quals es van perdre durant la Guerra Civil i una quarta que forma part d'una col·lecció privada) que es reproduiran per analogia amb les existents. Segon, la restitució dels plafons de l'escala principal les quals es reproduiran a partir de la restitució gràfica que s'ha pogut fer a partir de la recerca efectuada en aquest projecte. Tercer, la reproducció i restitució de la teiera al seu lloc original (la teiera de l'època de Jujol es conserva a l'interior del teatre en prou mal estat com per no poder ser col·locada de nou en el lloc d'origen). I quant, la garrafa de vidre de la coberta (que Llinàs ja va fer col·locar i s'ha de tornar a posar de nou perquè s'ha fet malbé).

A nivell estructural, es repararan tots els elements que actualment es troben en mal estat i es millorarà la resistència al foc dels elements portants.

Finalment, la resta de la intervenció consistirà en una acció de manteniment extraordinari, especialment per tal de reparar els danys causats per les filtracions de l'aigua de pluja des de la coberta de l'edifici i millorar les condicions de seguretat en l'ús i accessibilitat.

D4. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques del mateix

El projecte proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, les exigències bàsiques del CTE que siguin d'obligat compliment segons l'ús i el tipus d'intervenció.

Cal tenir en compte que el punt 3 de l'article *2 Ámbito de aplicación* del CTE explicita la possibilitat d'excempció de la norma en certs casos.

> Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

Per tant, tractant-se d'un projecte en un edifici protegit (BCIN) i amb un alt valor patrimonial, el CTE s'aplicarà sempre que les obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i el grau de protecció. En tot cas es justifica la possible incompatiblitat d'aplicació i es proposa una alternativa tècnicament i econòmica viables.

Pel que fa el Decret 21/2006 d'ecoeficiència als edificis, de 14 de febrer, cal dir que aquesta norma no és d'aplicació en aquest cas, ja que segon l'article *1 Objecte*, l'objectiu del decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antiga edificiació i als resultants d'obra de gran rehabilitació que tinguin uns usos determinats, entre els quals no s'inclou el de teatre.

A continuació es defineixen quins són els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici.

D4.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici (DB SUA + D.135/1995)

El projecte d'intervenció intervé en dos elements que afavoreixen l'accessibilitat.

El primer, és la substitució de la rampa que connecta el porxo amb el jardí amb una rampa que quedi més ben integrada estèticament i compleixi alhora els requisits establerts pel DB SUA.

El segon, és el passamà que està instal·lat a l'escala principal, que queda collat sobre el paviment original de Jujol, fent-lo malbé. Aquest passamà es retirarà per tal de poder restaurar el paviment. Se substituirà per un nou passamà que anirà ancorat a l'estructura de façana.

D4.2. Seguretat estructural CTE-SE

Pel que fa a l'estructura, aquest projecte de restauració s'ha concentrat en l'estudi dels sostres del porxo i de la galeria, pel fet que s'han detectat greus afectacions als elements de fusta causats per una colònia de termites, actualment sota control, i l'oxidació d'algunes de les cintes metàl·liques.

Així, l'objectiu d'aquesta part del projecte és reintegrar el funcionament estructural original de l'edifici per mitjà de la recuperació estructural dels seus elements.

Consideracions

Per a l'estudi i proposta estructural d'aquests elements s'ha tingut en compte que la concepció estructural del teatre Metropol es va determinar d'acord amb les regles en vigor del moment de la seva realització.

Tal i com s'estableix a l'annex D del CTE Seguretat Estructural, "no es adequada l'utilització directa de les normes i regles establertes pel CTE en l'evaluació estructural d'edificis existents, construit en base a regles anteriores a les actuals". Els motius, segons la norma, són que:

- Qualsevol evaluació ha de realitzar-se tenint en compte les característiques i les condicions reals de l'edifici (cosa que normalment no està contemplada a les normes de dimensionat que incorporen la incertesa associada al procés).
- Les normes actuals solen estar basades en exigències diferents i generalment més estrictes que les vigents en el moment en què es va projectar l'edifici, per la qual cosa molts edificis existents es classificarien com a no fiables si s'evaluessin segons les normes actuals.
- Es pot considerar, en molts casos, un període de servei reduït, cosa que es tradueix també en una reducció de les exigències.
- Es poden utilitzar mètodes d'anàlisi més afinats (a través d'inspeccions, assajos, medicions *in situ* o consideracions teòriques), cosa que pot aportar beneficis addicionals.

La resistència estructural de l'obra de Jujol ha quedat plenament provada pel seu ús continuat durant més d'un segle, en el qual s'han dut a terme tota mena d'activitats. La intervenció de Llinàs dels anys 90, a més, va comptar amb el reforç estructural d'alguns dels elements estructurals mètal·lics, segons el projecte de Robert Brufau.

El present projecte no intervé materialment en reforçar la resistència estructural del teatre però sí que estableix unes mesures correctives encaminades a no sobrecarregar l'estructura amb el seu ús, les quals descrivim a continuació.

Aquesta estratègia es deriva de les conclusions de la *Memòria de càlcul estructural* de Josep Lluís Serven, que fa una anàlisi del sistema estructural. Allà, es determina una sobrecàrrega d'ús pels sostres del teatre de 3,50 KN/m^2, enlloc dels 5,00 KN/m^2 que correspondria per la categoria C3 de l'espai. Aquest fet, que queda avalat per l'annex D del CTE, es traslladarà al projecte per mitjà de la col·locació de cartells al teatre indicant un aforament màxim de la galeria, que s'estableix en 100 persones (equivalent aproximadament a una sobrecàrrega d'ús de 1,2 KN/m^2).

Per a les cobertes es preveu una sobrecàrrega d'ús de 0,8 KN/m^2, donant compliment a la normativa actual. També es col·locaran cartells indicant que les cobertes només són utilitzables per a les tasques de manteniment de l'edifici.

D4.3. Seguretat en cas d'incendi (DB SI)

El projecte pretén millorar la seguretat en cas d'incendi tant com sigui possible sense minvar el valor històrico-artístic del bé.

El present projecte, doncs, millora la seguretat estructural en cas d'incendi dels espais objecte d'aquest treball, complint els criteris generals d'aplicació del CTE-Seguridad en caso de incendio:

> *En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.*

D'una banda, s'ha estudiat amb molt de detall la resposta actual de l'estructura de l'edifici, que en certs aspectes s'ha demostrat ser molt bona però en d'altres absolutament insuficient.

De l'altra banda, el projecte proposa estratègies per millorar tant com es pugui la seguretat en cas d'incendi sempre que això sigui compatible amb el nivell de protecció del bé.

Pel que fa l'estudi de la seguretat en cas d'incendi, l'arquitecte Josep Lluís Serven ha dut a terme la *Memòria de càlcul estructural* que s'adjunta com a projecte annex en el present projecte.

Per tal d'establir uns criteris que vagin amb correspondència amb la resta d'espais del teatre al qual el present projecte no fa referència, aquest treball es basa en l'anàlisi i conclusions del *Projecte tècnic. Llicència ambiental, annex II.2. Legalització d'activitat*, amb data de 2007. Els punts que segueixen a continuació formen part de les conclusions d'aquesta llicència ambiental que tenen a veure amb el present projecte. En els següents paràgrafs, tota la informació que quedi escrita entre cometes, fa referència a aquesta llicència ambiental.

SI 1 Propagació interior

Com que el teatre té una superfície superior a 2500 m^2, es divideix en varis sectors d'incendis.

"La divisòria dels sectors 3 (zona bar i vestíbul d'accés) i 4 (resta edifici), és una reforma a realitzar a l'edifici per tal de compir amb el recorregut d'evacuació, es farà la divisòria entre la galeria interior d'accés al teatre i el hall de la zona d'accés principal i es farà de forma que el material i tipus decoratiu a escollir compleixi una REI 90".

En aquest aspecte, la proposta del present projecte difereix del que es plantejava a la llicència ambiental perquè ha calgut adequar el concepte a una manera de fer que tingui en compte els valors històrico-artístic del bé.

Així, la proposta passa per sectoritzar el teatre per mitjà de dos elements:

- una cortina tallafocs enrotllable restitent al foc que quedaria col·locada en un espai amb un impacte estètic limitat i que només s'activaria en cas d'incendi
- un nou envà on s'hi col·locaria la porta tallafocs

La sectorització estarà formada per paraments (tant la cortina com l'envà) amb resistència al foc EI-90.

La porta tindrà una amplada de 2 m i estarà formada per dues fulles. Les característiques de la porta seran EI_2 45-C5 i estaran dotades de barres antipànic.

SI 2 Propagació exterior

No té incidència en el present projecte.

SI 3 Evacuació d'ocupants

Compatibilitat amb els elements d'evacuació

> "L'edifici es divideix en varis sectors d'incendi, els quals són inferiors a 1500 m^2 de superfície construïda. (...) L'evacuació [de l'edifici] es pot realitzar pel carrer Armanyà, amb distàncies curtes i que mitjançant el pati interior no necessita de cap compartimentació en aquesta zona.
>
> Els elements d'evacuació de l'edifici (sortides d'emergències) són directes a l'exterior, pati i carrer Armanyà. La sortida al pati es fa diecta sense cap zona comú enmig i la sortida d'emergència al carrer Armanyà (sota escena) es fa a través d'un vestíbul previ.
>
> L'accés i sortida principal, es fa per la galeria interior a través del hall d'accés i quedarà sectoritzat al final de la galeria per complir amb el recorregut".

Ocupació màxima

> El càlcul d'ocupació del teatre és de 783 persones. Es col·locarà un rètol a l'establiment i en lloc visible on s'indicarà l'aforament màxim.

Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

> " L'evacuació és superior a 100 persones i per això es disposa de més d'una sortida. La longitud dels recorreguts des de tot origen d'evacuació fins alguna sortida serà menor de 50 m. La longitud dels recorreguts d'evacuació, des de tot origen fins a un

punt des del qual existeixen almenys dos recorreguts alternatius, no serà major de 25m".

Dimensionat dels medi d'evacuació

Criteris per a l'assignació dels ocupants: "En el local existeixen quatre sortides de l'edifici, dues a la Rambla Nova (façana principal) i dues al carrer Armanyà (façana posterior). Si bé cal tenir en compte que l'evacuació del tratre es fa per tres sortides, ja que la porta que sectoritza la zona del teatre i el hall d'accés és una única porta, si bé després es pot evacuar per dues sortides: l'accés principal i la sortida a l'escala de veïns. De totes formes, en l'interiors del teatre, en cas que alguna sortida quedés bloquejada, les altres dues poden evacuar la totalitat dels ocupants. El mateix passa amb les escales, que en el cas que una quedés bloquejada, les altres poden evacuar la totalitat dels ocupants, com en el cas de l'amfiteatre segon. A les altres plantes, si les escales queden bloquejades hi ha la possibilitat de recorregut alternatiu de sortida a l'exterior sense passar per cap escala".

Càlcul: Les portes, passos i passadissos es dimensionaran a raó d'un metre d'ample per cada 200 persones.

Pel que fa l'espai de la zona del teatre, i tenint en compte l'ocupació dels espais, en cas que a la zona del teatre una porta quedés bloquejada, les altres dues portes serien suficients per a evacuar la totalitat dels ocupants. Per tant, no cal modificar-ne les dimensions.

DIMENSIONAT DE PORTES ZONA TEATRE

Zona	Persones
Ocupació platea	296
Ocupació amfiteatre 1 (zona públic i vestidor personal)	130
Ocupació amfiteatre 2	105
TOTAL	531

Càlcul: A = 531 : 200 = 2,65 m.

Es disposa de tres portes de sortida, una de 2,00 m de dues fulles (sortida directa al pati), una de 2,00 m de dues fulles (sortida a hall d'entrada) i una de 0,80 m (sortida escala d'emergència per planta soterrani).

Pel que fa les portes de sortida al vestíbul d'accés, és necessari col·locar una porta de 2,48 m d'amplada, però com que per normativa no és possible col·locar fulls que superin el 1,2 m, es col·locaran dues portes, una de 1,6 m de dues fulles de 80 cm i una altra porta al costat de 1,23 m, que sumaran 2,73 m.

DIMENSIONAT PORTES SORTIDA VESTÍBUL D'ACCÉS

Per aquestes portes sortiran:

Zona	Persones
Interior teatre (platea i amfiteatres)	401
Hall, oficina i guixetes	94
TOTAL	495

HASTA AQUI Càlcul: A = 495 : 200 = 2,48 m.

Pel que fa les escales, es considera que les existents són suficient per a evacuar totes les persones.

Protecció de les escales

No té incidència en el present projecte.

SI 4 Detecció, control i extinció d'incendi

No té incidència en el present projecte.

SI 5 Intervenció dels bombers

No té incidència en el present projecte.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

L'estabilitat al foc del elements estructurals ha de ser R90 per les plantes sobre rasant per una alçada d'evacuació fins a 15 m.

L'estructura portant del teatre és força complexa. Tot i que majoritàriament es tracta d'estructura metàl·lica convencional, hi ha alguns elements metàl·lics atípics i també estructures de fusta i d'obra.

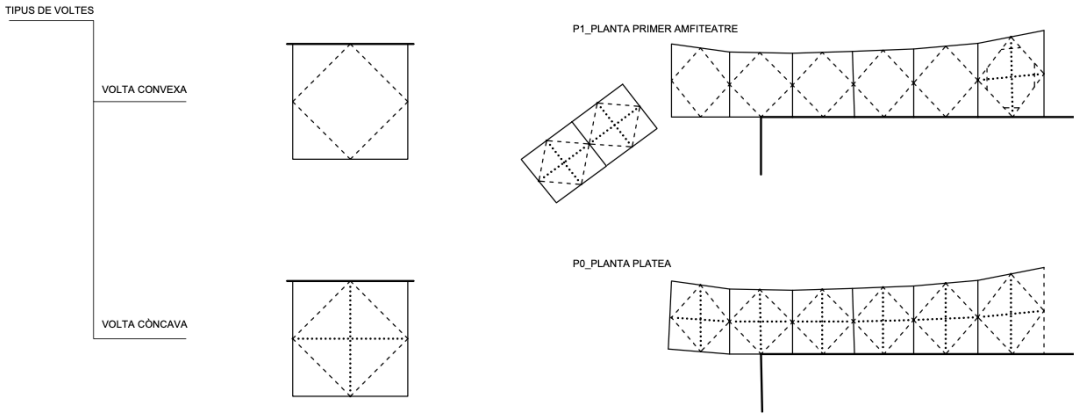
La intervenció que proposem té per finalitat restaurar l'obra de Jujol. En cap cas es durà a terme cap acció que pugui malmetre-la. Per això, davant la dificultat de protegir certs elements, s'ha optat per a solucions que tinguin un caràcter de reversibilitat i un impacte estètic mínim.

Elements convencionals de ferro

Tots els perfils convencionals de ferro que tinguin finalitats estructurals seran revestits amb pintura ignífuga R90.

Bigues de fusta

Pel que fa les bigues de fusta, cal tenir en compte que, al teatre, les trobem amb dues funcionalitats estructurals diferents. D'una banda, hi ha les que formen part del sistema de voltes convexes, i de l'altra les que formen part del sistema de voltes còncaves.



Pel que fa les voltes convexes, les bigues fan una funció plenament estructural i caldrà protegir-les contra l'acció del foc per mitjà de pintura ignífuga.

Pel que fa les voltes còncaves, a la *Memòria de càlcul estructural*, Josep Lluís Serven ha "comprovat les voltes i els elements metàl·lics del mòdul 5 del sostre de la planta soterrani, en situacions extraordinàries d'incendi, suposant que no es pot comptar amb la col·laboració de les biguetes de fusta, resultant que tots els elements compleixen els requeriments de seguretat estructural".

Per tant, totes aquelles bigues de fusta que formen part de voltes cóncaves poden ser negligibles pel que fa a temes de seguretat estructural en cas d'incendi. La memòria, però, destaca que:

"En tot cas, per a poder donar per bona la comprovació caldrà que durant l'obra es verifiquin les condicions següents:

- El paviment i el seu morter de base són solidaris amb el massís format per les voltes i el rebliment d'obra.

- L'obra de fàbrica està unida amb l'extrem de la cinta metàl·lica i amb la biga metàl·lica, tal com s'indica en el punt 2.3.

- Els elements metàl·lics es protegeixen al foc emprant algun dels revestiments del punt 2.5, d'acord amb el grau de protecció que es decideixi emprar ".

Cintes metàl·liques

Les cintes metàl·liques, tal i com s'ha explicat en el present projecte, tenen un gruix ínfim, de 2,2 mm i l'estabilitat de les voltes convexes depèn íntegrament del seu bon funcionament. Per tant, sense les cintes no és possible garantir l'estabilitat d'aquestes voltes.

En tractar-se d'un element tant fi, la seva massivitat és completament insuficient per a respondre adequadament al foc. A l'actualitat, no hi ha, al mercat, cap tractament protectiu que pugui garantir-ne una eficàcia davant de l'acció del foc. Per això, la proposta passa per assumir que aquestes cintes són insuficients per a respondre a una càrrega de foc. S'ha projectat una solució que consisteix en afegir-ne unes de noves de 2mm protegides amb 2855 micres de epintura intumescent.

Pilars circulars de fosa

Per tal de garantir una resistència R90 dels pilars circulars de fosa caldrà farciar-los de morter, a part de protegir-los amb pintura intumescent.

D4.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)

Es millorarà la seguretat d'utilització amb quatre actuacions: una nova rampa entre el porxo i el jardí, la col·locació de quatre baranes a quatre portes balconeres de la galeria, la col·locació d'un passamà a l'escala principal i la col·locació de tres plafons a la barana de l'escala principal.

Pel que fa la rampa, estarà formada per una tramada d'una amplada de 9 m de llargada, superior al 1,2 m necessari per complir amb les exigències dels itineraris accessibles. La rampa tindrà una llargada mínima de 95 cm amb un pendent del 10%. D'aquesta manera es donarà compliment al punt *4.3 Rampas* del CTE-SUA, en què es determina una amplada mínima pels itineraris accessibles de 1,2m, i un pendent màxim del 10% pels trams de llargada inferior als 3 cm. Per rampes amb desnivell inferior als 18,5cm, la norma explicita que no cal passamà.

Pel que fa les baranes de les portes balconeres de la galeria, cal dir que actualment aquestes obertures estan completament desprotegides, esdevenint els punts més perillosos del teatre a nivell d'ús. De les baranes que havien tingut les sis portes balconeres de la galeria, avui en

dia només dues en tenen. Aquest projecte preveu restituir les baranes històriques (ja siguin reproduccions o recol·locant la barana original que un particular conserva a casa seva). Així, pel que fa les baranes, la galeria d'accés al teatre recuperarà la seva fesonomia original. Aquestes baranes estan fetes amb un passamà de 13mm de diàmetre que es plega formant unes geometries orgàniques, pròpies de la plàstica jujoliana. Les baranes no compleixen els requisits establerts pel punt *3. Desniveles* del CTE-SUA, però milloren notablement la seguretat d'ús d'aquests punts que, actualment, estan completament desprotegits.

Pel que fa l'escala principal, actualment i des de fa pocs anys, hi ha una barana encastada al paviment original de Jujol, malmetent el bé en sí però també la visualització de l'espai. La proposta és substituir aquesta barana per un passamà ancorat a l'estructura de la façana. Cal dir que aquesta escala principal condueix a la cota de la platea, que també és accessible per ascensor entrant per la Rambla Nova o per un recorregut accessible entrant pel carrer d'Armanyà. Segons el punt *4.2. Escaleras de uso general* del CTE totes les escales que tinguen una amplada lliure que "exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados". En aquest cas es fa impossible posar passamà a les dues bandes, perquè per fer-ho caldria malmetre o el paviment o la barana original de Jujol, motiu pel qual se'n col·locarà només un. Com demana la normativa, el passamà estarà col·locat entre 90cm i 110cm, serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat 20cm de la paret i el seu sistema de subjecció no interferirà en el pas continu de la mà.

Finalment, es restituiran tres plafons a l'altre costat de l'escala principal. Actualment, aquesta barana té tres buits pels quals és possible precipitar-se. La col·locació d'aquests plafons, que ja havien existit, protegiran de la caiguda, millorant notablement les condicions d'ús de l'escala.

D4.5. Salubritat (DB HS)

HS 1 Protecció en front la humitat

Una gran part del projecte té per objectiu millorar l'estanquitat de l'edifici enfront de l'aigua. El projecte no pretén adequar l'edifici a la normativa actual, cosa que implicaria minvar-ne el seu interès històrico-artístic, sinó recuperar les prestacions d'estanquitat del projecte original i millorar-les en algun dels seus punts més complicats.

Façanes

Zona pluviomètrica de Tarragona: IV
Altura coronació edifici: 10,5m (<15m)
Classe d'entorn: E1 (Tipus de terreny IV —zona urbana, industrial o forestal—)
Zona eòlica: C

Grau d'exposició al vent: V3
Grau d'impermeabilitat: 2

Pel que fa les façanes, s'hi intervé reparant els revestiments. Segons la normativa, caldria que la solució de façana fos R1+C1. Això seria que la façana tingués un revestiment continu de més de 15mm de gruix, transpirable i ben aferrat al suport, donant compliment a la primera condició i que el full principal tingués com a mínim un gruix de ½ peu de fàbrica ceràmica (11,5cm). El projecte preveu millorar la situació actual, recuperant la continuïtat del revestiment, però no preveu augmentar el gruix de la façana (que en alguns punts arriba a fer 6cm) perquè això suposaria desconfigurar l'obra original de Jujol.

L'arrencada de la façana i la trobada de la façana amb els forjats, els pilars i les fusteries no compleixen la normativa i adequar-les a la normativa esdevé incompatible amb la correcta restauració del bé.

En canvi, pel que fa el trencaaigües, s'ha buscat una solució compatible amb el bé i que s'adequa a la normativa, donant a l'element un pendent del 30% (superior al del 10% que demana el CTE), impermeabilitzant-lo, dotant-lo de goteró i extenent 20 cm la part impermeabilitzada pel parament vertical (5 cm més del que demana la norma).

Cobertes

Pel que fa les cobertes ondulades, s'hi intervé puntualment recuperant la impermeabilització dels punts malmesos amb la col·locació d'una manta de fibra de vidre impregnada amb fibra de polièster. Es tracta d'una operació que podríem qualficiar de manteniment extraordinari.

Pel que fa les cobertes planes, es rehabilitarà la seva impermeabilització de forma global de la següent manera:

Formació de pendents: no s'intervé.

Aïllament tèrmic: es col·locaran plaques de suro aglomerat negre, el gruix del qual es decidirà en obra en funció dels resultats de l'enderroc de la coberta existent. Aquestes plaques tenen una cohesió i estabilitat suficients per a propocionar al sistema la solidesa necessària enfront les sol·licitacions mecàniques.

Lámina impermeabilitzant: la impermeabilització estarà resolta per mitjà d'una làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, una malla geotèxtil de polipropilè de 135 g/m^2 i una làmina EPDM de 1,5 mm i 1.,5 kg /m^2.

Capa de protecció: es col·locarà una capa de protecció consistent en un enrajolat ceràmic rebut amb morter, com l'existent.

Pel que fa les condicions dels punts singulars de la coberta es resoldran de la següent manera:

Pel que fa els minvells, s'enderrocaran els minvells existents i se'n faran de nous, fent passar la làmina impermeable fins gairebé el punt més alt del minvell i encastant-la a la paret. L'altura d'aquesta pujada de la capa impermeabilitzant no podrà ser de 20cm, com diu la norma, sinó que s'adaptarà en cada cas a les preexistències.

En la trobada de la coberta amb els límits de la façana l'impermeabilitzant com a mínim 5 cm sobre el parament.

L'embornal serà fabricat *in situ* per impossibilitats geomètriques amb el terrat existent de ser prefabricat.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

No és d'aplicació.

HS 4 Subministrament d'aigua

No és d'aplicació.

HS 5 Evacuació d'aigües

El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 110mm/h, segons la taula B.1 del CTE-HS5 (zona B, isoieta 50) i un pendent entre un 1% i un 2% ha de ser de 200mm. La solució proposada és té un diàmetre nominal de 225mm.

D4.6. Protecció contra el soroll (DB HR)

D'acord a l'àmbit d'aplicació, aquest DB no és d'aplicació.

D4.7.Estalvi d'energia (DB HE)

HE 1 Limitació de demanda energètica

No és d'aplicació.

HE 2 Rendiment de las instal·lacions tèrmiques

No és d'aplicació.

HE 3 Eficiència energètica de las instal·lacions d'il·luminació

No és d'aplicació.

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

No és d'aplicació.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima de energia elèctrica

No és d'aplicació.

E. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

E. Memòria constructiva

En aquest apartat es descriuen les actuacions de restauració necessàries per restablir les condicions de funcionalitat, seguretat i llegibilitat de les parts afectades. També les de recuperació dels elements simbòlics desapareguts.

Donat el grau de protecció patrimonial de l'edifici, totes les intervencions de caràcter arquitectònic aniran encaminades a millorar, en el grau que sigui possible, les condicions actuals o bé restituir-ne les característiques originals. D'aquesta manera, es donarà compliment a l'article 2 del Codi Tècnic de l'Edificació, el qual diu:

> Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación (…) 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 adecuación efectiva.

Com que l'obra consisteix en un seguit d'intervencions en diversos elements, hem dividit les tasques a executar per elements i no pas per temes genèrics. Així, els treballs previs, els enderrocs o desmuntatges i les propostes d'obra nova queden definides a cada un dels apartats.

E1. Àmbit de l'edificació

En aquest apartat es descriuen els treballs que cal executar des de l'àmbit de la construcció arquitectònica.

E1.1. Millora de l'accessibilitat i la seguretat

E1.1.1. Rampa d'accés al pati

Hi ha dos motius pels quals hem considerat necessari enderrocar la rampa d'accés del pati: primer, perquè la seva ubicació desvirtua la composició de l'espai i, segon, perquè no compleix la normativa vigent d'accessibilitat. Així doncs, es preveu l'enderroc complet d'aquesta rampa.

Es proposa construir dues noves rampes: una davant la porta d'accés al teatre i l'altra allà on s'haurà enderrocat l'existent. Aquestes noves rampes es construiran damunt del nou paviment del porxo (aquest punt s'explica a l'apartat E1.2.3), el qual es protegirà convenientment amb una làmina polimèrica. La rampa es construirà amb formigó en massa MH 25/B/10/3A + E armada amb fibres de vidre. A la superfície de circulació se li conferirà un acabat gravat amb una retícula de punts piramidals, semblant als panots del porxo. Les rampes proposades estaran constituïdes per un tram ascendent de 0,95 m de llargada. Té un pendent del 10% **(detall 01. Secció A-A')**.

E1.1.2. Baranes de les obertures de la galeria

Per una qüestió de seguretat dels usuaris del teatre, es proposa la col·locació de baranes a les portes balconeres de la galeria que no en disposin, que són quatre. Referent a aquests elements, cal comentar que se'n conserva una d'original, el qual caldria incorporar a l'edifici[75]. Així, es proposa la construcció de tres baranes noves a partir del model de les originals. Hauran de ser de ser fabricades amb barres circulars d'acer dolç de 13 mm. Caldrà gravar-hi la data de l'any en què es faci la reproducció. Les baranes es collaran a la fusteria de forma anàloga als ancoratges existents. La superfície es protegirà amb dues capa d'imprimació antioxidant i amb dues capes de pintura esmalt de color blanc **(detall 11)**.

E1.1.3. Barana de l'escala principal

La barana que actualment es troba situada a l'eix de l'escala, la qual no és original de l'obra de Jujol, en malmet l'adequada visualització. A més, està ancorada directament sobre el paviment original. A causa d'aquests fets, es proposa la seva eliminació i la col·locació d'una nova barana en un lloc més adient.

Així doncs, es desmuntarà la barana actual, que està fixada amb cargols. Es fabricarà una nova barana d'acer que permeti fer córrer les cortines existents. Aquesta barana anirà soldada

[75] L'Ajuntament de Tarragona hauria de fer els tràmits corresponents per a recuperar-la.

als pilars de ferro reblonats existents. La superfície es protegirà amb dues capa d'imprimació antioxidant i amb dues capes de pintura esmalt de color blanc **(detall 09)**.

E1.1.4. Plafons del separador de l'escala principal

Els plafons calats de l'escala principal, els quals formaven part de l'obra de Jujol, van ser suprimits en la remodelació del teatre dels anys 90 del segle passat. Amb la finalitat de recuperar el disseny original, se'n proposa la reproducció.

Es realitzaran, doncs, uns nous plafons a partir de taulers massissos de fusta vella de pi melis de 4 cm de gruix. Es fixaran a l'estructura del separador amb cargols. Els calats es realitzaran mitjançant un sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC). A la superfície dels plafons s'aplicaran dues capes d'imprimació i dues de pintura esmalt de color blanc. A cada un dels plafons, es gravarà l'any en què s'haurà fet la reproducció. **(detall 10)**.

E1.1.5. Balustrada

Es tracta de la balustrada existent al terrat de la primera crugia realitzada amb balustres prefabricats ornamentals realitzats mitjançant la unió de diverses parts. Es proposa l'actuació en aquest element per dos motius: la necessitat d'aconseguir una adequada impermeabilització del terrat i la millora del seu estat de conservació actual.

En primer lloc, caldrà enderrocar l'estructura que hi ha damunt del passamà original (que està feta d'obra de fàbrica sobre uns perfils metàl·lics completament oxidats) i les pilastres existents. Aquesta operació es realitzarà en presència de la direcció facultativa. Posteriorment, es procedirà al desmuntatge individualitzat de les peces que constitueixen el passamà i de cadascun dels balustres. Aquest treball es realitzarà amb cura, adoptant les màximes precaucions, ja que caldrà recol·locar aquests elements un cop intervingut el terrat. Prèviament a la col·locació, que es realitzarà usant un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5, les peces hauran estat restaurades convenientment. També caldrà fer de nou els pilars amb maons massissos. La cara superior dels pilars es rematarà amb rajola ceràmica manual i els paraments s'arrebossaran amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats (1:3) **(detall 07.1)**.

El procés de restauració consistirà en realitzar una neteja aquosa amb raspalls suaus. Quan el material mostri problemes de cohesió, s'aplicarà un consolidant a base de silicat d'etil. Les esquerdes i fissures es reompliran amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria. En aquest cas, si és necessari, s'addicionaran petites quantitats de pigments minerals per conferir al morter una coloració similar al de la matèria original. Finalment, a la superfície de la balustrada s'aplicarà un producte hidrorepelent a base de polisiloxà.

E1.2. Evacuació de les aigües pluvials

És necessari dur a terme la modificació del sistema de desguàs de l'aigua de la pluja de les cobertes de l'edifici, del porxo i del pati.

E1.2.1. Pendents del pati

El present projecte preveu fer uns estudis arqueològics previs de l'expectativa arqueològica de l'espai del pati.

Aquest pati, actualment té uns pendents que són desfavorables a la correcta evacuació de les aigües. A més, els pendents existents a l'entrada del carrer Armanyà són molt alts.

En cas que els resultats de la comprovació arqueològica fossin negatius, el present projecte tindria una segona fase que consistiria en el rebaix de part del pati.

E1.2.2. Canal perimetral de la façana del pati

Es preveu la construcció d'una nova canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm. La canal anirà tapada per un seguit de peces de terratzo prefabricades al taller **(detall 01.1)**. Aquestes peces, que aniran armades amb rodons de 4 mm de diàmetre, estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada tram, tal i com queda definit a la planimetria **(detall 01.3)**. Abans de fer les peces, es faran les proves suficients fins a trobar un color similar al del sauló del jardí. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. La trobada entre aquesta canal i la que resta oberta a la segona meitat de la façana, serà construïda de manera que tingui una continuïtat geomètrica **(detall 01.2)**.

E1.2.3. Pendents del vestíbul i del porxo d'accés

Actualment, en episodis de pluges fortes, hi ha un problema d'entrada d'aigua pluvial al vestíbul del teatre per una qüestió de cotes, ja que la cota del llindar de la porta d'accés i també part del vestíbul interior està 14 cm per sota la cota de la platea.

La proposta preveu aixecar tot el vestíbul fins la cota 34,28 msnm, que és la cota d'arrencada de l'escalinata principal. Aquesta cota es mantindrà fins la porta d'accés.

El paviment de tot el porxo es modificarà per afavorir un pendent descendent des de la mitgera cap a la vorada del pati, i des de la porta d'accés al teatre cap al cafè. En cas que es puguin

recuperar els panots existents (que a partir de les fotografies s'ha pogut establir que són reproduccions dels originals), es recuperaran. En cas contrari, se'n faran noves reproduccions.

Aquesta intervenció tindrà diversos efectes:

- D'una banda, caldrà substituir els envans de vidre i les portes d'accés. Es resistuirà la geometria dels elements perduts que seran, però, més baixos. A més, s'aprofitarà el canvi per mirar de limitar al màxim la perfilaria, col·locant un perfil de rebuda del vidre embegut a terra. Es col·locaran dues noves portes amb la mateixa geometria que l'actual però minimitzant tant com sigui possible la perfileria metàl·lica. Les noves portes tindran sengles barreres antipàntic.
- De l'altra banda, de l'escala de fusta d'accés a la part posterior de la grada de la platea, se'n podrà treure un graó.
- Finalment, el moble de fusta que hi ha actualment al vestíbul, el qual es troba fet malbé per l'acció de la pluja, se substituirà per un d'iguals característiques. El nou moble podrà ser més curt, per la retirada del graó que descrivim a al guió anterior.
- La barana de fusta de la rampa del cafè s'escurçarà 1 m de longitud, per afavorir una major amplada de cara a l'accessibilitat.
- Caldrà apujar els llums existents al porxo, que estan molt arran de terra.

E1.2.4. Trencaaigües de la façana del pati

La interpretació que Llinàs va fer del trencaaigües de la façana continua considerant-se vàlida actualment, però la materialització del trencaaigües, que és molt plana, provoca que l'aigua s'estanqui i malmeti els materials adjacents, especialment la fusta de les obertures i el ferro de l'estructura. A més, l'acumulació de terra i la presència d'humitat fan que el trencaaigües esdevingui un lloc predilecte pel creixement de vegetació. Per tant, i tenint en compte que l'actual trencaaigües és en la seva totalitat fruit de la intervenció dels anys 90, es proposa enderrocar aquest element en la seva totalitat i fer-lo de nou **(detall 03)**.

Per a la reconstrucció del trencaaigües es preveu col·locar una malla metàl·lica com l'existent, considerant que en el seu moment Llinàs ja devia copiar la de Jujol. Aquesta malla sustentarà l'element, el qual es farà de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3). El morter s'impermeabilitzarà, per la cara superior, amb manta de fibra de vidre de 200 g/m^2 (del tipus CSM) amb resina de polièster. Al damunt s'aplicarà una lletada de ciment de Pòrtland.

En tota la longitud del trencaaigües en contacte amb les fusteries, es col·locarà un escopidor d'alumini lacat blanc mat. En contacte amb la paret i el ferro, es farà pujar la làmina impermeable 10 cm. En les zones de la paret, s'arrebossarà per damunt. A les zones metàl·liques, es pintarà.

El pendent del trencaaigües mai serà inferior al 30%.

E1.2.5. Cobertes

En aquest apartat es determinen les actuacions a les cobertes de la zona d'actuació que tenen problemes d'estanquitat.

E1.2.5.1. Terrat de l'escala

L'alt nivell de filtracions d'aigua d'aquest terrat, que és especialment preocupant en la trobada entre aquest i el sostre de la galeria, obliga a impermeabilitzar-lo de nou. Es considera, també, que la llargada de les gàrgoles és insuficient per evitar que les aigues pluvials s'allunyin de la façana.

Amb molta cura, es retirarà el paviment actual. Si el paviment cedeix fàcilment s'aplegarà per a la seva recol·locació. Les peces amb les lletres IXΘYΣ es retiraran senceres per a ser col·locades, posteriorment, al seu lloc original. Totes les peces s'aplegaran a la planta baixa. Si existeix, es retirarà la làmina impermeable col·locada en la restauració dels anys 90, segons el projecte de Josep Llinàs. També es retirarà l'aïllant tèrmic existent (que pel que sembla a les fotografies d'obra de l'època deu ser espuma de poliuretà).

En presència de la direcció facultativa, es repicarà l'arrebossat del mur que fa el desnivell entre aquest terrat i la coberta de la galeria, la qual valorarà la necessitat d'aturar el repicat en funció de si l'arrebossat i la petita motllura que el corona són originals o ja van ser reconstruïts per Llinàs. Es netejarà el terrat fins a l'estrat resistent i es col·locarà una barrera de vapor, un aïllant tèrmic de plaques de suro negre aglomerat (el gruix del qual dependrà del resultat dels enderrocs i serà decidit durant l'obra per la direcció facultativa) i uns estrats impermeabilitzants resolts per mitjà d'una làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, una malla geotèxtil de polipropilè de 135 g/m^2 i una làmina EPDM de 1,5 mm i 1.,5 kg /m^2. Pel costat de la barana, aquesta làmina quedarà embeguda a la cornisa, superant-ne el punt més alt. Per l'altre costat, aquesta làmina s'encastarà a la façana i serà recoberta amb el minvell, que tindrà la mateixa geometria que l'actual, tal i com s'indica a la planimetria **(detall 04.1)**. Per tal de salvar el desnivell entre el terrat i la coberta ondulada, es donarà una continuïtat total a la capa impermeable **(detall 04.2)**, que s'enfilarà pel mur que salva el desnivell entre els dos àmbits i se solaparà amb el terrat de la galeria en 1,2 m de longitud. En cas que aquest mur no pugui ser impermeabilitzat amb làmina EPDM, s'impermeabilitzarà *in situ* amb manta de fibra de vidre de 200 g/m^2 (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster pels dos costats. L'encastament de la barana es reforçarà amb resines epoxídiques.

Finalment, es col·locarà el paviment de rajoles amb la corresponent beurada, aprofitant les que hi ha actualment, juntament amb les peces que constitueixen el nom IXΘYΣ. En el cas que no s'hagin pogut recuperar totes les rajoles, caldrà fabricar-ne d'iguals.

E1.2.5.2. Terrat de la primera crugia

A causa de les filtracions d'aigua de puja que es produeixen en aquesta part de l'edifici, és fa del tot indispensable realitzar una actuació d'impermeabilització.

Per poder dur a terme aquest tractament, caldrà desmuntar la balustrada existent de manera acurada per poder-la muntar de nou posteriorment (vegeu el punt E1.1.5.). Després, s'enderrocarà el paviment fins arribar a l'estrat resistent. En funció de la cota d'aquest, es determinarà si és factible la col·locació d'un aïllant tèrmic i, en el cas que sigui possible, el gruix d'aquest. Com en el cas anterior, es col·locarà una barrera de vapor i un aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat. Damunt l'aïllant tèrmic hi haurà uns estrats impermeabilitzants resolts per mitjà d'una làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, una malla geotèxtil de polipropilè de 135 g/m^2 i una làmina EPDM de 1,5 mm i 1.,5 kg /m^2. Aquesta capa impermeable quedarà encastada al mur perimetral, protegida pel minvell, en un dels costats. A la resta dels costats es farà passar per sota la balustrada fins a arribar al pla de façana. Seguidament, es col·locarà un nou paviment de rajola ceràmica manual, de la mateixa qualitat que la de la resta dels terrat, i de 29x14 cm disposada en espiga. Finalment, es col·locaran de nou els balustres que hauran estat restaurats prèviament sobre una base feta amb maons massissos **(detall 07.1 i detall 07.2)**.

E1.2.6. Gàrgoles

Amb l'objectiu d'allunyar de la façana el desguàs de les aigües de les cobertes, s'intervindrà en les vuit gàrgoles existents, augmentant-ne la longitud i dotant-les de goteró. Per fer-ho, caldrà foradar mínimament la façana per poder passar la nova conducció. El nou tub serà metàl·lic i tindrà un diàmetre de 8 cm. El material, acabat i color serà definit per la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra, sent preferent l'ús d'acer inoxidable sorrejat. L'extrem superior del tub, quan entrega amb els materials de fàbrica, quedarà convenientment impermeabilitzat, tal i com s'indica a la planimetria **(detall 04.1 i detall 05)**. A l'extrem oposat del tub s'hi farà d'un doblec perquè actuï de goteró.

E1.2.7. Lluerna i coberta adjacent

En aquesta part de l'edifici s'han detectat diferents problemàtiques, les quals són, en bona part, les causant de les filtracions de l'aigua de pluja que afecten els paraments interiors. Per un costat, la manca de pendent en un sector de la coberta i, per un altre, l'existència dels tubs del sistema de climatització del teatre que actualment impedeixen el correcte desguàs de l'aigua. A més a més, part de les filtracions també es produeixen a través de la lluerna.

En primer lloc, caldrà retirar els tubs, enderrocar la part del paviment que s'indica en els plànols i desmuntar la lluerna. El primer que caldrà construir és un mur de maó massís de 22 cm d'alçada i 14 cm d'amplada, seguint el límit de la coberta, que recollirà l'entrega de la làmina impermeable. En funció de la cota de l'estrat resistent de la coberta, es determinarà si és factible la col·locació d'un aïllant tèrmic i, en el cas que sigui possible, el gruix d'aquest. L'aïllament tèrmic es realitzarà amb plaques de suro negre aglomerat, col·locat damunt una barrera de vapor. Sobre l'aïllant tèrmic es col·locarà la làmina impermeabilitzant EPDM com a la resta de terrats. Seguidament, es col·locarà un nou paviment de rajola ceràmica de 20x20 cm similar a l'existent amb el corresponent minvell **(detall 08.1)**. Caldrà construir una lluerna nova, amb una geometria semblant a l'existent, realitzada amb perfils d'acer inoxidable i vidres de seguretat de dues llunes **(detall 08.2)**. Es col·locaran uns nous tubs pel sistema de climatització sobre un suport auxiliar metàl·lic **(detall 08.1)**. Finalment, per facilitar la pujada entre aquesta coberta i la immediatament superior, s'ancoraran al mur, per mitjà de tacs químics, un graó i un agafador d'acer inoxidable amb acabat mate.

E1.2.8. Finestra de la primera crugia de la galeria

Les quatre finestres altes del primer mòdul de la galeria són les úniques finestres originals que queden al teatre. És per això que en aquest projecte es preveu restaurar-les, però en cap cas substituir-les. Les dues finestres que miren a la coberta de la galeria no són estanques i, en algun moment de la història recent, s'han protegit amb sengles panells de metacrilat, segellats amb silicona. Però la silicona s'ha fet malbé i la seva funció ha desaparegut del tot. A causa de la geometria de la zona inferior de la finestra del racó, no és possible aconseguir una estanquitat adequada, per la qual cosa és proposa protegir la finestra de l'extrem instal·lant un vidre fix per la part exterior, tal com s'indica a la planimetria **(detall 06)**. El vidre serà de seguretat i es subjectarà amb perfils metàl·lics.

E1.3. Finestrals

En el cas dels tancaments de les obertures de la façana principal, caldrà executar les operacions que es descriuen seguidament:

Sanejament de les parts afectades

En primer lloc, s'hauran de sanejar les parts malmeses per l'atac de xilòfags, eliminant les zones deteriorades fins arribar a la fusta sana. Aquest treball es realitzarà amb procediments mecànics amb eines manuals i/o maquinària elèctrica. Les parts fixes de les fusteries es treballaran *in situ*, mentre que les parts que puguin ser desmuntades caldrà traslladar-les al taller de fusteria. Cal tenir en compte que les finestres altes del mòdul P1-1 són originals de l'obra de Jujol, cosa que comportarà adoptar una cura especial en el moment de dur a terme aquesta operació.

Decapatge

Es considera necessari decapar les fusteries per posteriorment tornar-les a pintar, ja que, com explicarem a continuació, caldrà dur-hi a terme reintegracions materials. Es faran les proves necessàries per a determinar si el decapatge de la pintura s'ha de realitzar per mitjans mecànics o bé per mitjans químics. En funció de les proves, es determinarà i executarà el sistema més efectiu i respectuós amb la superfície de la fusta.

Reintegració de les parts afectades

Caldrà reintegrar la volumetria perduda mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta (empelts), seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. Cal tenir en compte que les finestres altes del mòdul P1-1 són originals de l'obra de Jujol, cosa que comportarà adoptar una cura especial en el moment de dur a terme aquesta operació.

Substitució de porticons

Es substituiran el plafons dels porticons que, a l'actualitat, són de fullola, per uns altres de fusta vella de pi melis de 8 mm de gruix. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements.

Protecció antixilòfags

Totes les fusteries s'impregnaran amb un producte específic per evitar futures infestacions d'insectes xilòfags. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat.

Pintat

Es pintaran de nou totes les fusteries en la seva totalitat. S'usarà una capa d'imprimació i dues mans de pintura a l'esmalt de color blanc mat.

E1.4. Restitució de la capacitat estructural dels sostres

Bona part de les bigues de fusta dels sostres de les crugies del porxo i de la galeria de l'edifici estan fortament afectades per un atac d'insectes xilòfags (termites), les quals han causat la destrucció de bona part del material constitutiu. La colònia de termites ja ha estat erradicada, però es fa imprescindible restituir les parts perdudes per tal de recuperar les prestacions inicials dels elements constructius afectats.

Cal comentar que en el marc de la redacció del present projecte d'execució, l'arquitecte Josep Lluís Servent ha dut a terme un estudi estructural el qual s'adjunta a l'apartat d'annexos, en el qual es basa el present projecte. Donada la particularitat de les parts afectades, caldrà actuar amb diverses metodologies.

E1.4.1. Treballs comuns

Protecció de paviments

Els paviments de les dues plantes es protegiran amb una làmina de polietilè en la seva totalitat. A més, en el cas de la primera planta, es protegirà el motiu central de morter policromat, els panots adjacents a l'escala i el primer graó de l'escala (incloent petja i contrapetja) amb una manta de feltre o amb una làmina d'escuma de polietilè. Al damunt s'hi col·locaran uns taulers d'aglomerat d'1,6 cm de gruix com a mínim.

Protecció del sector d'actuació

A la primera planta, es realitzarà un encapsulat per contenir la pols per tal d'evitar que es dipositi als altres espais del teatre. Es col·locaran, mentre durin els treballs en aquesta part de l'edifici, uns envans autoportants de pladur, segellats amb cinta adhesiva en tot el seu perímetre, els quals disposaran d'obertures de pas protegides amb cortines de feltre segellables amb cinta adhesiva tipus velcro.

Protecció del revestiment de les voltes

Es protegirà la superfície de les voltes que hagin de ser afectades per la col·locació dels puntals, només en aquelles zones on hi hagi elements decoratius. L'operació consistirà l'adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola

reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. L'aplicació d'aquest estrat de protecció haurà de ser realitzat per personal amb formació reglada en conservació-restauració de béns culturals.

Apuntalament

Quan s'hagin d'intervenir les bigues de la primera planta, s'haurà d'apuntalar primer la planta baixa i, després, cadascun dels mòduls afectats. A la planta baixa, s'apuntalaran les voltes en sentit paral·lel a les bigues. Cada apuntalament es farà col·locant tres puntals sobre dorments de fusta. Damunt els puntals s'hi col·locarà un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament de les voltes còncaves es farà com el de la planta baixa. El de les voltes convexes es farà amb el suport de cindris de fusta. L'apuntalament serà supervisat per la direcció facultativa.

Decapatge

Es decaparan totes les bigues originals de l'obra de Jujol. Es faran les proves necessàries per a determinar si el decapatge de la pintura s'ha de realitzar per mitjans mecànics o bé per mitjans químics. En funció de les proves es determinarà i executarà el sistema més efectiu i respectuós amb la superfície de la fusta. Aquesta actuació és necessària per, posteriorment, procedir a la reintegració volumètrica de les parts perdudes, així com per tractar-les amb un producte antixilòfags de caràcter preventiu. L'execució del decapatge la durà a terme un conservador-restaurador.

Aplicació d'un antixilòfags

Les superfícies de la fusta s'impregnaran amb un producte específic per evitar futures infestacions d'insectes xilòfags. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. En els casos on les bigues hagin de ser reintegrades, el producte s'aplicarà prèviament. L'antixilòfags serà aplicat per un conservador-restaurador.

Reintegració dels elements afectats

Un cop s'hagin reintegrat volumètricament les bigues, tal com s'explicarà a continuació, es reintegraran tots els elements que s'hagin hagut de malmetre per a dut a terme l'operació.

Pintat

Posteriorment, quan els sostres hagin estat restaurats, es pintaran de nou totes les bigues que prèviament hagin estat decapades, exceptuant les corresponents al mòduls P0-1. S'usarà una pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa tonalitat i intensitat de l'existent, la qual va ser aplicada en la reforma finalitzada l'any 1995. A les bigues dels mòduls P0-1 s'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Si la direcció facultativa ho considera necessari, prèviament, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà una capa de pintura d'un color similar al de la fusta nua. En el cas de la capa d'acabat, es realitzaran proves per determinar el producte més adient.

E1.4.2. Tractament per la part superior

Un cop tots els elements arquitectònics estiguin protegits, les bigues estiguin decapades i el sostre estigui apuntalat, es passarà a dur a terme les tasques de tractament de les mateixes **(detall 13)**.

Les bigues a tractar des de la part superior són totes les del mòdul primer, del setè i del vuitè de la planta primera.

L'objectiu d'aquesta operació és reintegrar la secció resistent de la biga, actualment absolutament mermada per l'acció dels tèrmits, cosa que es farà amb la recuperació de la volumetria de la biga amb un morter de resina epoxídica i la col·locació de barres de reforç i connectors per a assolir un bon funcionament estructural de l'element.

A continuació descrivim les tasques a executar, pas a pas.

Obertura del paviment

Per a reparar les bigues es retiraran els paviments de la part superior dels sostres. Pel que fa al terrat de l'escala i al del primer mòdul, l'operació del tractament de les bigues es farà coincidint amb el fet que s'han de desmuntar per impermeabilitzar-los (vegeu l'apartat E1.2.3.1. i E1.2.3.2.). En el cas que sota la solera que suporta el paviment hi hagi envanets de sostremort, caldrà desmuntar-los en aquelles zones on coincideixin amb les bigues. Tot aquest procediment serà supervisat per un conservador-restaurador.

Sanejament i execució de regates

Un cop s'hagi arribat a la biga, es sanejarà per mitjans mecànics, retirant les restes de brutícia i de fusta solta que hagin deixat les termites, eliminant la totalitat de les parts deteriorades i arribant a la fusta sana. En alguns casos caldrà completar l'operació des de la part inferior del sostre. Un cop sanjeada la biga, s'executarà una regata de 25 cm de llargada, 2 cm de fondària i 1,6 cm d'amplada, per a disposar una barra de reforç. Aquesta operació la farà un conservador-restaurador.

Col·locació de barra de reforç

Es col·locarà, a manera de reforç, una barra corrugada ø12 d'acer inoxidable a la regata executada. Aquesta operació la durà a terme un conservador-restaurador. La barra es col·locarà amb resina epoxídica pura per a injecció Epo 150 (CTS).

Tractament nusos metàl·lics

En cas que els nusos metàl·lics quedin a la vista, es netejaran amb una projecció en sec a baixa pressió de partícules de silicat d'alumini i es protegiran amb una imprimació epoxídica anticorrosió.

Col·locació de connectors

Un cop la fusta estigui neta, es col·locaran connectors que seran barres roscades d'acer inoxidable, grau 4, classe 70, M8 disposat previ perforació de ø6. La distribució dels connectors als quarts finals serà cada 15 cm i als quarts centrals cada 30 cm. La longitud de les barres serà suficient per a poder enfondir-les 7 cm a la fusta sana i que el cap superior quedi 5 mm per sota el pla superior de la biga. Aquesta operació la durà a terme un conservador-restaurador.

Execució d'encofrat

En els casos que sigui necessari, s'executarà un encofrat per la part inferior de la biga. L'encofrat es durà a terme amb tauler aglomerat de partícules. Caldrà revestir-lo, per l'interior, d'una làmina de polietilè per facilitar el desencofrat. En els punts que sigui necessari, es durant a terme petites encofrats d'una pasta que sigui reversible.

Reintegració volumètrica de la biga

Reintegració del volum perdut amb un producte específic a base de resina epoxídica, abocant-lo al buit a restituir. En aquest cas es proposa la utilització de Madepois Pasta de l'empresa Teais, donades les seves característiques tècniques. El producte s'aplicarà amb espàtules, per capes, fins assolir la superfície dels costats de les bigues.

Soldadura de la cinta metàl·lica i compensació de forces

La cinta metàl·lica del mòdul primer que entrega contra la façana s'unirà, per mitjà de soldadura, a la biga metàl·lica de façana. Per fer-ho, es col·locarà una peça cilíndrica intermitja de diàmetre 5 mm.

Per tal de compensar el moment que generaria que aquesta unió entrés en càrrega, es col·locaran, a banda i banda de la cinta, dues barres corrugades d'acer inoxidable A4, classe 70 i diàmetre de 12 mm, envoltades amb resina epoxídica. La barra farà un angle i tindrà una longitud total de 60 cm. A l'extrem de la barra s'hi soldarà una barra del mateix diàmetre i material, però roscada. Al cap de la rosca s'hi col·locarà una contrafemella, una femella i una volandera, també del mateix material.

Reintegració de la resta d'elements

Un cop la secció de la biga estigui reintegrada, es reconstruiran tots els elements de la solera amb materials de les mateixes característiques dels originals.

E1.4.3. Tractament per la part inferior

Les bigues a tractar des de la part inferior **(detall 14)** són les bigues AB, BC i CD del sostre P1-5; la biga CD del sostre P1-6, les bigues AB i CD del sostre P1-7 i la biga AB del sostre P1-8.

L'objectiu d'aquesta operació és reintegrar la secció resistent de la biga, cosa que es farà amb la recuperació de la volumetria de la biga per mitjà d'empelts de fusta de pi silvestre, vinculada amb connectors per a assolir un bon funcionament estructural de l'element.

Sanejament

La biga es sanejarà per mitjans mecànics, retirant les restes de brutícia i de fusta solta que hagin deixat les termites, eliminant la totalitat de les parts deteriorades i arribant a la fusta sana. Cal tenir en compte que la secció mínima per a l'empelt de fusta ha de ser de 2 cm. En el cas que fos convenient, es regualitzaria la superfície amb morter epoxi. Aquesta operació la farà un conservador-restaurador.

Reintegració volumètrica amb empelt de fusta

S'empeltarà la pròtesi de fusta, que com dèiem serà de pi silvestre, amb resina epoxi.

Col·locació de connectors

Un cop dut a terme l'empelt, es connectarà amb varilles de fibra de vidre de 8 mm de diàmetre embegudes en resina. La distribució dels connectors als quarts finals serà cada 15 cm i als quarts centrals cada 30 cm. S'emmassillaran els caps dels connectors fins al pla de la fusta.

E1.4.4. Substitució

El travesser TB i el TD, del mòdul P1-01, pràcticament han desaparegut a causa de l'acció dels tèrmits, cosa que comporta la seva substitució per un nou element amb les mateixes característiques formals i materials. Concretament, s'haurà de realitzar amb fusta vella de pi melis.

E1.5. Estratègies de seguretat contra incendis

Pel que fa la millora de les condicions d'incendis, el projecte intervé en dos fronts diferents. D'una banda, la millora de la resistència al foc dels materials. De l'altra banda, millorant les condicions de propagació interior del foc i l'evacuació dels ocupants.

E1.5.1. Resistència al foc de l'estructura

Pel que fa l'estructura, caldrà assolir una resistència al foc R90. Per fer-ho, caldrà intervenir en alguns elements.

Bigues de fusta de les voltes convexes
Les bigues que formin part de les voltes convexes (P1-5/P1-7) es pintaran amb pintura ignífuga. La pintura tindrà un gruix suficient per a resistir R90.

En el cas que la pintura ignífuga no permeti rebre al damunt pintura, es pintarà primerament la biga amb el cromatisme desitjat i posteriorment es pintarà la biga amb pintura ignífuga transparent. Per aconseguir un resultat òptim, es durant a terme les proves necessàries.

Elements de ferro

En primer lloc, caldrà decapar la totalitat dels elements metàl·lics estructurals i eliminar-ne mecànicament les crostes d'oxidació existents. En la resta d'elements metàl·lics no es durà a terme un decapat exhaustiu, sinó puntual. Després, se'ls aplicarà una imprimació anticorrosiva epoxi de dos compontents, que és compatible amb la pintura ignífuga.

Un cop s'hagin protegit les superfícies enfront la corrosió, s'aplicarà per projecció un revestiment de pintura ignífuga. Aquesta pintura tindrà per objectiu protegir les estructures contra l'acció del foc perquè tinguin una resistència R90. Les peces a pintar seran:

- Pilars en forma de creu
- Pilars cilíndrics
- Bigues

Un cop protegida l'estructura, s'aplicarà una pintura decorativa damunt les estructures metàl·liques —tant les estructurals com les decoratives— que tindrà un gruix inferior a 90 micres i serà de pintura epoxi, que és compatible amb la pintura ignífuga.

Excepcionalment, els cinc pilars de fosa circulars de la planta baixa es reompliran amb morter, prèvia execució de dos forats de 1,5 cm de diàmetre a cada pilar.

Cintes de ferro **(plànol P_25)**

Les cintes de ferro existent, tal i com hem explicat anteriorment, no tenen suficient massivitat com per a poder respondre a l'acció del foc. Així doncs, caldrà revestir-les amb unes noves cintes metàl·liques de 2mm de gruix que tindran una imprimació de 2855 micres de pintura intumescent.

Aquestes cintes estaran perforades allà on hi ha els reblons de les cintes existents, per permetre'n el pas. A més, aniran soldades a l'estructura perimetral de bigues de ferro per mitjà d'una peça de ferro intermitja que serà cilíndrica de 5 mm de diàmetre.

En els casos que la cinta entregui contra la paret mitgera, s'executarà un dau de formigó en el qual s'hi encastarà una platina metàl·lica 200 x 200 x 12 mm amb quatre perns de 12 mm de diàmetre. A la platina, s'hi soldarà la nova cinta.

E1.5.2. Millora de les condicions de propagació interior i evacuació d'ocupants

En el plànol **P_28** es descriuen algunes intervencions puntuals que milloren les condicions per evitar la propagació interior del foc i per facilitar l'evacuació dels ocupants. A continuació les descrivim:

Per tal de millorar l'ús de la porta dreta d'accés al teatre, quan s'utilitza de tal manera que no cal desplegar-la per complet, s'unificaran dues de les fulles batents. Això implicarà canviar de costat una línia de frontisses i suprimir-ne una altra. La unificació de les batents es durà a terme per mitjà de la soldadura dels marcs mètàl·lics existents. S'aprofitaran els panys actuals. Per a dur a terme caldrà millorar l'estat del cel-ras, que actualment estat abombat.

Les portes de l'espai de les taquilles també seran transformades. Per tal de complir amb les característiques que s'estableixen al projecte tècnic de la llicència d'activitat / ambiental del 2017 del teatre, caldrà que, per a cada una de les dues línies de portes de la zona de la taquilla, un dels paraments vidrats fixes es converteixi en batent. Per fer-ho, es col·locarà una porta de vidre laminat de 2,2 m d'altura, amb pollegueres a les parts alta i baixa, i a la part superior es col·locarà una tarja fixa composta per marc metàl·lic i vidre laminat. Aquesta tarja anirà fixada a la paret i al sostre. Es col·locarà un nou vinil com el de la porta que s'haurà retirat. A més, es col·locarà una barra antipànic a les sis portes i quatre pictogrames amb la paraula "sortida" a dalt de les portes.

La porta d'accés al vestíbul es retirarà i s'intervindrà per augmentar l'amplada i l'alçària de pas. Pel que fa l'amplada, es retallarà el moble de fusta (incloent panell de fons, taulell i mirall) i es farà desaparèixer el gest inclinat del passadís. Pel que fa al sostre, s'augmentarà l'alçaria del cel ras fins anar a trobar la del passadís. Aquest fet implicarà recol·locar de nou els dos ulls de bou existents.

Finalment, per tal de sectoritzar el teatre, es construirà un nou límit de l'espai per mitjà d'una cortina tallafocs i una paret amb una porta. La cortina, excepte en cas d'incendi, estarà permanentment apujada. En cas d'incendi, quan la cortina s'abaixi, es veurà una fletxa indicant el costat esquerra, per advertir als usuaris de l'edifiqui que hi ha una porta de sortida cap a l'esquerra. La cortina es construirà dins un caixó de cartró guix i tindrà les guies i mecanismes necessaris per al seu funcionament. Al costat, es construirà una paret de maó perforat que anirà enguixada. En aquesta paret s'hi col·locarà una porta de doble batent de sectorització que anirà pintada de color blanc mat. Aquesta porta tindrà dues barres antipànic. Es col·locarà un sòcol de fusta de característiques iguals a l'existent a tot el nou mur. Els elements d'extinció d'incendis que quedin afectats per la intervenció es desplaçaran al mur més proper.

E1.6. Tractaments de les superfícies

En aquesta ocasió no es fa referència de temes que ja s'han tractat amb anterioritat, com el pintat de les fusteries o de les bigues de fusta.

E1.6.1. Tractament dels elements metàl·lics

Un cop l'element de ferro estigui protegit (ja sigui amb pintura antioxidant i ignífuga com només amb pintura antioxidant) , s'aplicarà una pintura decorativa damunt els elements metàl·lics —tant les estructurals com les decoratives— que tindrà un gruix inferior a 90 micres i serà de pintura epoxi, que és compatible amb la pintura ignífuga.

E1.6.2. Paraments exteriors

En el cas de les parts degradades i les afectades pels enderrocs dels paraments exteriors, es procedirà al sanejament de les mateixes amb procediments mecànics. El revestiment d'aquestes zones es reintegrarà amb un morter de calç aèria i àrids de granulometria arrodonida (1:3). L'acabat serà lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Finalment, caldrà pintar la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors usats en la reforma del 1995, amb una pintura compatible amb l'existent **(plànol P_26)**.

Així, per a la superfície principal de la façana, es recuperarà el "groc mànega" que va proposar Llinàs, les parts secundàries de la façana es pintaran de color blanc, com les fusteries. Els sostres i les parets del porxo seran blaves i les cintes de ferro i les bigues seran grogues "rovell d'ou".

La intervenció a dur a terme a la volta P01 s'explica més endavant, a l'apartat referent a les estratègies de conservació-restauració.

E1.6.3. Paraments interiors

Quant a les parts degradades dels paraments interiors, es procedirà al sanejament de les mateixes amb procediments mecànics. El revestiment d'aquestes zones s'enguixaran de nou. Finalment, caldrà pintar-les seguint els mateixos colors usats en la reforma del 1995 amb una pintura compatible amb l'existent.

E1.7. Senyalització

Primerament, tal i com es justifica a la memòria estructural que forma part del projecte, l'accés als terrats serà restringit per a manteniment. Per aquest motiu es col·locaran, tant a la porta d'accés al terrat del teatre com a la porta d'accés al terrat de la part superior de la galeria, dos cartells fabricats d'acord a la norma EN-ISO-7010 i al RD 485/97, que indiquin que:

> Està prohibida l'entrada a persones no autoritzades.

A més, a cada un dels extrems de la galeria d'accés al teatre, s'hi col·locarà un cartell indicant:

> Aforament màxim de la galeria: 100 persones. Eviteu les aglomeracions.

Finalment, a les portes d'accés al teatre (en total 4), es col·locarà un cartell que indiqui l'aformament màxim:

> Aforament màxim del teatre: 783 persones

E2. Àmbit de la conservació-restauració (plànol P_27)

En aquest apartat es descriuen els tractaments específics de l'àmbit de la conservació-restauració de béns culturals de caràcter artístic que es proposa executar amb finalitats diverses, en funció de les característiques concretes dels diversos elements. Per un costat, els treballs han de descobrir les ornamentacions pictòriques que hi ha sota de diverses capes de pintura, així com realitzar tractaments de neteja, consolidació i reintegració volumètrica i cromàtica, tant dels existents en els paraments de murs i voltes com en els paviments.

Cal recordar que les tècniques i els materials que s'utilitzin han de ser adients i contrastats, i que les persones que executin els treballs han de tenir formació reglada en conservació-restauració de béns culturals, així com suficient formació i l'experiència en l'àmbit de la seva especialitat.

E2.1. Voltes

Es proposa recuperar l'ornamentació de dues de les voltes de la zona d'accés a la zona de butaques del teatre, les quals són originals de Jujol. Una d'elles és ubicada al porxo de la planta baixa (mòdul P0-1), la qual conté diversos elements figuratius incisos en el revestiment. L'altra és a la galeria del primer pis, a tocar de l'escala que connecta amb la planta baixa (mòdul P1-6). En aquesta volta hi ha una ornamentació pictòrica, amb un fort sentit simbòlic, que representa un cel ennuvolat amb corones d'or i d'argent. Aquesta, va ser parcialment descoberta durant la remodelació del teatre de l'any 1995, sense acabar d'eliminar les restes de les capes de pintures sobreposades, cosa que dificulta la percepció adequada de l'obra i la tramesa del seu missatge. A més, als timpans d'aquest mòdul hi ha ornamentació que va quedar oculta i que ara es proposa descobrir.

E2.1.1. Volta del porxo

En aquest cas, es proposa realitzar les actuacions que es descriuen seguidament.

E2.1.1.1. Eliminació de les capes de pintura no originals

Caldrà eliminar les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre els revestiments i a l'interior de les incisions mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar el revestiment, el qual és original de l'obra de Jujol. Igualment, caldrà eliminar les capes de pintura existents sobre les bigues de fusta i les cintes metàl·liques. En aquest cas s'usaran

procediments mecànics i/o productes decapants. En el cas de les cintes, a més, s'actuarà a la seva superfície suprimint les eventuals restes d'òxid mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual.

E2.1.1.2. Reintegració volumètrica

Les petites llacunes i les fissures existents es tractaran amb materials compatibles amb els del revestiment. En aquest sentit es proposa usar un morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell, conferint-li una superfície llisa.

E2.1.1.3. Protecció dels elements de ferro i de fusta

Tots aquells elements de ferro que siguin estructurals es decaparan en la seva totalitat i un cop decapats se'ls aplicarà una imprimació anticorrosiva epoxi de dos compontents, que és compatible amb la pintura ignífuga.

Un cop s'hagin protegit les superfícies enfront la corrosió, s'aplicarà per projecció un revestiment de pintura ignífuga del gruix que s'especifica al corresponent capítol. Aquesta pintura tindrà per objectiu protegir les estructures contra l'acció del foc.

Un cop protegida l'estructura, s'aplicarà una pintura decorativa damunt les estructures metàl·liques que tindrà un gruix inferior a 90 micres i serà de pintura epoxi, que és compatible amb la pintura ignífuga.

A la superfície de la fusta s'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable.

E2.1.2. Volta de la galeria

Les superfícies on s'haurà d'actuar corresponen a les de la volta i a les dels quatre timpans.

E2.1.2.1. Eliminació de les capes de pintura no originals

Caldrà eliminar les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó

hidròfil. Cal saber que les dues capes de pintura més superficials (de color blanc i blau) són solubles en acetona i s'estoven amb aquest dissolvent, cosa que facilita la seva remoció. La resta de capes de pintura (de color groc, salmó i verd fosc) són solubles a l'aigua. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals, ja que alguns colors de la policromia original són solubles o parcialment solubles a l'aigua. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles.

La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí. En tractar-se d'una pintura amb un aglutinant sintètic, es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona.

E2.1.2.2. Consolidació de la policromia original

Atesa la naturalesa de les pintures originals i del seu estat de conservació, es considera necessari la realització d'un tractament de consolidació. Aquest es realitzarà aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica. En aquest sentit, caldrà assajar i valorar prèviament, per part de la direcció facultativa, les diferents opcions possibles.

E2.1.2.3. Reintegració volumètrica

Les petites llacunes i les fissures existents es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment. Una vegada escollit el producte, s'aplicarà estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. En cap cas, la reintegració cobrirà part de la decoració pictòrica original. Les superfícies reintegrades es fregaran amb paper abrasiu per tal de deixar-les llises.

E2.1.2.4. Reintegració cromàtica

Es durà a terme una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. La reintegració serà del tipus il·lusionista.

E2.1.3. Restauració de serrells

Els pegats mal executats dels serrells que oculten la biga de ferro de la porta d'accés es retiraran. Les llacunes en les decoracions seran reintegrades per mitjà de la reproducció per analogia.

Per tal d'evitar tan com sigui possible el pas de l'aire, es col·locaran raspalls tous de color negre d'una amplada de 3,5 cm i una altura de 6 cm damunt les platines de ferro de reforç existents.

E2.2. Pilars policromats

Els tractaments que s'indiquen caldrà executar-los als pilars policromats de la planta baixa i de la primera planta de l'edifici.

E2.2.1. Neteja general

Es durà a terme una operació de neteja dels paraments dels pilars amb la finalitat d'eliminar les partícules de pols existents, taques de brutícia, etc. En primer lloc es realitzarà una acció en sec amb paletina i aspirador. Posteriorment, es realitzaran assajos de solubilitat a l'aigua dels diversos colors existents. Si l'obra pictòrica ho permet, es realitzarà una neteja aquosa amb solucions tamponades. En aquest cas, prèviament caldrà realitzar assajos puntuals en diverses zones dels pilars. Les solucions s'aplicaran amb hisops de cotó hidròfil.

E2.2.2. Fixació del revestiment

Les zones del revestiment que presenten una mala adherència a la fàbrica, es fixaran mitjançant la injecció d'un morter específic. En aquest cas, prèviament, caldrà practicar diversos forats (de 2 mm de diàmetre) amb un trepant manual i injectar una solució hidroalcohòlica. Aquest morter també s'injectarà a l'interior de les esquerdes i fissures.

E.2.2.3. Reintegració volumètrica

Les petites llacunes i les fissures existents es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment. Una vegada escollit el producte, s'aplicarà estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. En cap cas, la reintegració cobrirà part de la decoració pictòrica existent. Les superfícies reintegrades es fregaran amb paper abrasiu per tal de deixar-les llises.

E.2.2.4. Reintegració cromàtica

Es durà a terme una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. La reintegració serà del tipus il·lusionista.

E2.3. Elements simbòlics del paviment

Els treballs que es descriuen s'hauran de realitzar en els dos elements ornamentals amb càrrega simbòlica existents a la primera planta de l'edifici: el medalló amb la paraula IXΘYΣ i la representació de l'aspa de sant Andreu.

E2.3.1. Neteja general

Es realitzarà la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents. S'usaran solucions tamponades, les quals, donat el cas, podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit. Prèviament caldrà realitzar assajos puntuals en diverses zones dels elements. Les solucions podran ser aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. També es permesa la utilització del bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Si es detectés la presència de taques de pintura, és permès l'ús puntual de decapants químics, essent obligatòria la total eliminació de les seves restes.

E2.3.2. Reintegració volumètrica i cromàtica

Les llacunes i les fissures existents es reintegraran amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors. Si és necessari, també es podran afegir petites quantitats de pigments de naturalesa mineral. Prèviament, es realitzaran proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar. Abans de la realització del tractament, caldrà que sigui aprovat per la direcció facultativa. Pel que fa al color, caldrà aconseguir un to el més similar possible al del motiu a reintegrar però, que en cap cas, no podrà ser més intens. El producte s'aplicarà amb espàtules de guixaire i, un cop endurit, es polirà la seva superfície deixant-la enrasada.

E2.4. Esglaons de les escales

Les tasques descrites en aquest apartat s'hauran de realitzar als esglaons de l'escala del costat del pilar, als de l'escalinata que condueix a la platea i als de l'escala que porta a la segona planta. També s'inclou l'esglaó del porxo.

E2.4.1. Neteja general

Es realitzarà la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents. S'usaran solucions tamponades, les quals, donat el cas, podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit. Prèviament caldrà realitzar assajos puntuals en diverses zones dels elements. Les solucions podran ser aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. També es permesa la utilització del bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Si es detectés la presència de taques de pintura, és permès l'ús puntual de decapants químics, essent obligatòria la total eliminació de les seves restes. Durant aquest procés, també caldrà eliminar amb procediments mecànics els pegats de morter de ciment existents en diversos llocs, així com el morter de la contrapetja de l'escala del costat del pilar.

E2.4.2. Reintegració volumètrica i cromàtica

Les llacunes i les fissures existents es reintegraran amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors. Si és necessari, també es podran afegir petites quantitats de pigments de naturalesa mineral. Prèviament, es realitzaran proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar. Pel que fa al color, el criteri és que sigui d'un to més baix. El producte s'aplicarà amb espàtules de guixaire i, un cop endurit, es polirà la seva superfície deixant-la enrasada.

En el cas dels escantells de mida gran existents a les vores dels esglaons, caldrà incorporar una estructura de reforç interna realitzada amb barnilles d'acer inoxidable, les quals seran fixades amb una resina d'epòxid. Prèviament caldrà realitzar unes perforacions, on introduir part de les barnilles, amb un trepant elèctric.

En el cas de la contrapetja de l'escala del costat del pilar, es revestirà amb un morter que seguirà la forma de la fractura, per tal de deixar constància que es tracta d'un esglaó escapçat.

E2.5. Recuperació d'elements simbòlics

En aquest apartat s'indiquen els dos elements que es proposa recuperar i que cal col·locar a la part superior de la façana que dona al pati del teatre.

E2.5.1. Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre

La garrafa de vidre que es va col·locar a la intervenció de 1995 està trencada. Per aquest motiu, es considera adequat procedir a la seva substitució per una altra de similars característiques. La garrafa haurà de ser localitzada en el sector de la brocanteria o bé caldrà fer-la fer a posta. Igualment es realitzarà un tractament del ferro de la corona que l'envolta.

En primer lloc, caldrà extreure les restes de la garrafa i netejar la superfície de l'element que li fa de suport. Seguidament es durà a terme el tractament de la corona metàl·lica, el qual consistirà en eliminar la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i amb raspalls rotatoris d'acer. Després, s'aplicarà un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i, posteriorment, una capa de cera microcristal·lina. Finalment, es col·locarà la nova garrafa de vidre al seu lloc, on es fixarà amb un morter de ciment cola de color blanc.

E2.5.2. Subministrament i col·locació d'una teiera de ferro

Amb la finalitat de recuperar la iconografia de la façana del pati, aquest projecte proposa la fabricació d'una rèplica de la teiera original que es conserva a l'interior de l'edifici, la qual haurà de ser col·locada al damunt del dipòsit d'aigua existent, tal com ho havia fet Jujol.

Cal dir, però, que no ha de ser una rèplica exacta, sinó una interpretació lliure de la mateixa, la qual haurà de ser executada per una persona amb qualitats artístiques. La teiera serà feta a partir d'elements de ferro amb formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.). Un cop finalitzada la peça, s'aplicarà a la superfície un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i, posteriorment, una capa de cera microcristal·lina. Per acabar, es col·locarà al damunt del dipòsit amb algun sistema de fixació mecànica.

E3. Treballs d'anàlisi i de documentació

Durant el procés de restauració del teatre caldrà decapar alguns elements en el context de millora de les condicions estructurals i d'interpretació del bé. Amb el procés de decapatge inevitablement es perdrà informació relativa a l'evolució pictòrica de l'edifici. Per aquest motiu es fa del tot necessari recollir el màxim d'informació possible dels estrats pictòrics que cobreixen els elements, abans que aquests estrats siguin eliminats. És per aquest motiu que es preveu la presa de 8 mostres d'estrats pictòrics per a ser analitzades en un laboratori especialitzat.

Aquestes mostres es prendran a l'inici de l'obra, s'analitzaran i s'interpretaran. En cas que aportin llum nova sobre l'evolució del teatre que sigui incompatible amb les solucions proposades al projecte, es replantejarà el projecte.

El procés de decapatge serà dut a terme per conservadors-restauradors, que duran a terme totes les cales que considerin necessàries. En cas que es detectin decoracions pictòriques en els elements a decapar, es replantejarà la solució proposada.

E3.1. Realització de cales

Per complementar el coneixement sobre l'estratigrafia de les capes de pintura aplicades a la superfície de diversos elements constructius, és considera necessari realitzar una nova campanya de cales prospectives que inclourà 20 unitats, 10 de les quals formaran part de lot 1 i 10 del lot 2.

E3.2. Anàlisi de mostres de materials

Per complementar els estudis dels materials constituents de l'obra, amb la finalitat d'obtenir més dades sobre les seves característiques, caldrà realitzar l'anàlisi de diversos materials. Es prendran 20 mostres, 10 de les quals formaran part de lot 1 i 10 del lot 2.

E3.3. Memòria de la intervenció executada

Durant l'execució de l'obra es recollirà tota la informació necessària per a la redacció d'una memòria de la intervenció executada. Així, doncs, caldrà realitzar la redacció d'un document escrit amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclourà un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. També inclourà la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). També inclourà el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.

F. NORMATIVA APLICABLE

F. Normativa aplicable

A continuació es presenta la relació de les normes vigents aplicables sobre la construcció, les quals s'observaran en l'execució de l'obra. En color negre s'estableix la legislació d'àmbit estatal i en vermel la d'àmbit autonòmic.

F1. Normativa tècnica general d'edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

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 qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

F2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

Ús de teatre

Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives
RD 2816/1982, de 27 d'agost

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) i la seva posterior modificació
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 posteriors 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 posteriors modificacions
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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
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)

F3. 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 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)
CE Codi estructural
RD 470/2021 , de 29 de juny, pel qual s'aprova el codi estructural

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació 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)

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)

Control de qualitat

— Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CE Codi estructural
RD 470/2021 , de 29 de juny, pel qual s'aprova el codi estructural

— 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

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 Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions
Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)
Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions
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) i les seves posteriors modificacions

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

G. PLEC DE CONDICIONS

G. Plec 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 d'elements estructurals
1.4 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'ACER
2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
2.1 Ceràmica
2.2 Blocs de morter de ciment
2.3 Blocs de morter d'argila alleugerida
2.4 Mamposteria
3 ESTRUCTURES DE FUSTA
4 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 COBERTES INCLINADES
3 OBERTURES/LLUERNARIS
3.1 Claraboies transitables
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de fusta
2.1.2 Fusteries de vidre
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.2.2 Vidres sintètics
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
2 REIXES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
1.2 Morters
1.3 Plaques

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.2 Envans de vidre
1.3 Envans prefabricats
1.3.1 Plaques de guix i escaiola
1.3.2 Plaques de cartró-guix
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes de fusta
2.2 Portes metàl.liques
2.3 Portes tallafocs
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 CONTINUS
2 PER PECES
1 Petris
2 Ceràmics
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
2 ENGUIXATS
3 PINTATS
4 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

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

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.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

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 murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les

armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció.

Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació claveguerón-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

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.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

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)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3 .
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

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)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
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.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col.locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.

Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m.

Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

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

Norma 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 bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

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 normalitzada a compressió de les peces no

serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. 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 CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

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. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran 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, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. 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; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de

cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda 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 1 m².

2.2 Bloc de Morter de ciment
Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components
Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.
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 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 cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. 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 en 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. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. 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 CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE
Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en 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, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 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 brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats

de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.3 Blocs de Morter d'argila alleugerida

Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

Components

Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat

Característiques tècniques mínimes

Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. 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 CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE

Barrera antihumitat en arrencada de mur. Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.

Control i acceptació.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en 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, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

Fases d'execució

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els junts singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general. Els junts cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontínua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriment exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la consegüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.

Toleràncies d'execució. Distància entre obertures: ± 20 mm; Planeitat: ± 10 mm/2 m; Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total; Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total; Gruix dels junts horitzontals: ± 2 mm.

Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm; horitzontalitat: ± 2 mm/m; 15 mm/total: planeitat: ± 10 mm/2 m; gruix dels junts: ± 2 mm.

Control i acceptació

2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 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 brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2.4 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 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 brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per

a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions.* UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat dels eixos
Col·locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i anivellació definitius
Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.
Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.
Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.
ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.
ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.
ut forjats
m² de forjat de biguetes de fusta.
ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..
kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

4 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.
Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.

Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
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

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

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 allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable

proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les

condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix

de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantaciói vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

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

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i

contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports

de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús

d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

3 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
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

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.
Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.
Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.
Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es

col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.
Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

3.1 Claraboies transitables
Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components
Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.
Característiques tècniques mínimes
Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.
Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.
Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució
Condicions prèvies
La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Fases d'execució
Neteja i preparació de l' encofrat.
Replanteig de les línies dels nervis.
Col·locació de les peces.
Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.
Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.
Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.
Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.
Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.
Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.
kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

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 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
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 normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. 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. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui 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 CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals,

es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per

obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...
Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.
Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.
Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió
Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.
Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.
Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre

l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts

singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll. **Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
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 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic ≥ 450 kg/m³ i humitat ≤ 15%. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà ≤ 0,2 cm.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.
ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries de vidre
Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.

Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m^2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans
Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components
Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats

al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.2.2 Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

Element de tancament d'alumini.

Control i acceptació

Vidre. *Identificació*. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. *Distintius*: Segell INCE per a materials aïllants. *Assaigs*: propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

Perfils d'alumini anoditzat. *Distintius*: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". *Assaigs*: mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. *Lots*: 50 unitats de finestra o fracció.

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. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.

Fases d'execució

Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cèrcols 2m: ±2,50 mm; cèrcols 2m: ± 1,50 mm.

Control i acceptació

Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell

per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
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.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable. Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
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.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...
Control i acceptació
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. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
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.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals. Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel

fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

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 vidre
Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...
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.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.
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

Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.

Característiques tècniques mínimes

Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills:* 30 dBA, 4,50 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles:* 35 dBA, 3 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 2 h.

Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.

Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.

Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.

Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.

Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.

Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.

Execució

Condicions prèvies

Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.

Fases d'execució

Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i farcides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.

Acabats. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.

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

m^2 de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.

Normes d'aplicació

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

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

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

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

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

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

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.

Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.

Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.

Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i

banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

Col·locació de les guies.

Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.

Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.

Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.3.2 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

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

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

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

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

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

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria

(radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 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 de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. **Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m**

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades
amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.
Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.
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
Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.
Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. 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...) o 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...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
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.
Execució.
Condicions prèvies
En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb

les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el

formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m^3 de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 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.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. 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

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat 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 possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *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.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts 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 (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
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: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

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. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. 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 pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

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 CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

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

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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 blanc*, 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'execucó. 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 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

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

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

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

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

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 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.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

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 i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

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 D.F. 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.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. 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.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de

fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: 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. En 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. 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.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies

d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

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: lònics 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.

Tarragona, setembre de 2023

Arquitecta col·legiada:

H. AMIDAMENTS I PRESSUPOST – LOT 1

H1. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,500			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	TP.02	u	Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	TP.04	m2	Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000	281,000			281,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **581,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	TP.05	m2	Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati (P1)		1,000	10,700			10,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	TP.06	m2	Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	45,760			45,760	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000	33,200			33,200	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	76,500			76,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,460**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	TP.07	m2	Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P0-5		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul P0-6		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul P1-6		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

8 TP.08 u

Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P0-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul P0-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul P0-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Mòdul P1-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul P1-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Mòdul P1-8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 TP.09 u

Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P1-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul P1-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 TP.10 u

Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 TP.11 u

Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta funcionalitat dels espais.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habilitació d'espai per a vestuaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Habilitació d'espai per a oficina tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

12 TP.12 u Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa d'accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 TP.13 u Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obertures amb cortines		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

14 PT.15 m2 Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 02 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 MA.01 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	Façana principal		1,000	252,000			252,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

2 MA.02 m2 Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	252,000	180,000	0,700	31.752,000	C#*D#*E#*F#
2	dies d'amortització (6 mesos)	S					31.752,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **31.752,000**

3 MA.03 u 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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 MA.04 u Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	dies amortització (2 mesos)	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 MA.05 u Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, 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	torre mòbil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 MA.06 u Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre mòbil		2,000	180,000		0,700	252,000	C#*D#*E#*F#
2	dies amortització (6 mesos)	S					252,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

7 MA.07 u Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EN.01	ml	Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Reixa canal pati		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

2 EN.02 ml Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal pati		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

3 EN.06 ml Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trencaaigües		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 EN.07 ml Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub 1		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub 2		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

5 EN.08 m2 Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terrat de l'escala		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Terrat de la primera crugia		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta adjacent a la lluerna		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	altres		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

6 EN.09 ml Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		1,000	12,400			12,400	C#*D#*E#*F#
2	Terrat de la primera crugia		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
3	Coberta adjacent a la lluerna		1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,400**

7 EN.10 m2 Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	coberta		1,000	28,000		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

8 EN.11 u

Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta de la galeria		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 EN.12 m2

Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn embornal 1		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
2	Entorn embornal 2		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3	Entorn embornal 3		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
4	Entorn embornal 4		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
5	Entorn embornal 5		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
6	Entorn embornal 6		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
7	Arran mòdul 1		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
8	Arran mòdul 6		1,000	1,410			1,410	C#*D#*E#*F#
9	Altres		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,410**

10 EN.14 m2

Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 1		1,000	1,260			1,260	C#*D#*E#*F#
2	Finestra 2		1,000	0,920			0,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,180**

11 EN.15 ml

Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,620**

12 EN.16 ml

Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,620**

13 EN.17 u

Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EN.20 m2 Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P1-1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul P1-7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul P1-8		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

15 EN.21 m Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P1-1 (sobre)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul P1-5 (sota)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul P1-6 (sota)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Mòdul P1-7 (sobre)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul P1-8 (sobre)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6	Mòdul P1-8 (sota)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

16 EN.22 u Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga P1-TB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EN.23 u Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

18 EN.24 u Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

19 EN.25 u Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

20 EN.26 u Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 EN.27 m2 Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior del trencaaigües		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
2	Zona adjacent a les gàrgoles		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3	Zona afectada per la humitat		1,000	9,150			9,150	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,350**

22 EN.28 m2 Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre P1.1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostre P1.4		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	Sostre P1.5		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
4	Sostre P1.6		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Paret galeria		1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
6	Sostre escala		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Paret escala		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
8	Sostre espai lluerna		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9	Paret espai lluerna		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10	Previsió		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,200**

23 EN.37 u Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SUA.14	m	Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balustrada		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,620**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	SUA.15	m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balustrada		1,000	7,620			7,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,620**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	SUA.16	u	Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balustrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	SUA.17	u	Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balustrada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 05 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ES.06	m	Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	ES.07	u	Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 ES.08 u

Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			156,000				156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

4 ES.09 m2

Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 ES.10 l

Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 ES.11 u

Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 ES.12 u

Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

8 ES.13 m2

Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

9 ES.14 u Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 ES.15 u Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 06 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA.01 m Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal prefabricada		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 EA.02 m Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal d'obra		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

3 EA.03 u Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapa		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	Tapa reserva		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

AMIDAMENTS

4 EA.04 u Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Límit canal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EA.05 m Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trencaaigües		1,000	22,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

6 EA.06 m Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul 1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul 2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul 3		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Mòdul 4		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul 5		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Mòdul 6		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 EA.07 u Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escopidor		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 EA.08 m Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul 1		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul 2		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul 3		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
4	Mòdul 4		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul 5		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
6	Mòdul 6		1,000	0,350			0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

9 EA.09 m2 Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè

AMIDAMENTS

d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta adjacent a la lluerna		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

10 EA.10 m2

Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de la primera crugia		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

11 EA.11 m2

Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rajola		1,000	41,000			41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

12 EA.12 m

Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2	Terrat de la primera crugia		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta adjacent a la lluerna		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,500**

13 EA.13 u

Execució de lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 EA.14 u

Execució de lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluerna 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

15 EA.15 m

Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur perimetral coberta		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,500**	

16 EA.17 m2

Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motllura		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**28,000**	

17 EA.18 m2

Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn embornal 1		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
2	Entorn embornal 2		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	Entorn embornal 3		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
4	Entorn embornal 4		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
5	Entorn embornal 5		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
6	Entorn embornal 6		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
7	Arran mòdul 1		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
8	Arran mòdul 6		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

18 EA.19 u

Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat de l'escala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta de la galeria		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,000**	

19 EA.20 u

Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina

AMIDAMENTS

impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	protecció finestra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 EA.21 u Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 07 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FUS.01 u Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 FUS.02 u Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 FUS.03 u Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 FUS.04 u Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Marc planta primera	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Marc planta segona	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Batent planta primera	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Batent planta segona	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Porticó	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 08 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AC.01	u	Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues mòdul P0-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bigues mòdul P0-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Bigues mòdul P0-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bigues mòdul P1-1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Bigues mòdul P1-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Bigues mòdul P1-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Bigues mòdul P1-7		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Bigues mòdul P1-8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Bigues mòdul P0-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Bigues mòdul P0-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	Bigues mòdul P0-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Bigues mòdul P1-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	Bigues mòdul P1-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Bigues mòdul P1-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2	AC.02	u	Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues mòdul P0-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bigues mòdul P0-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Bigues mòdul P0-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bigues mòdul P1-1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Bigues mòdul P1-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Bigues mòdul P1-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Bigues mòdul P1-7		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Bigues mòdul P1-8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Bigues mòdul P0-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Bigues mòdul P0-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	Bigues mòdul P0-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Bigues mòdul P1-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	Bigues mòdul P1-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Bigues mòdul P1-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3	AC.03	u	Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues mòdul P0-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Bigues mòdul P0-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Bigues mòdul P0-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bigues mòdul P1-1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Bigues mòdul P1-5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Bigues mòdul P1-6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Bigues mòdul P1-7		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Bigues mòdul P1-8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Bigues mòdul P0-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Bigues mòdul P0-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	Bigues mòdul P0-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Bigues mòdul P1-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	Bigues mòdul P1-3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Bigues mòdul P1-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 AC.04 u

Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues mòdul P0-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 AC.05 u

Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 AC.06 u

Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 AC.08 m2

Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Part superior del trencaaigües		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
2	Zona adjacent a les gàrgoles		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3	Zona afectada per la humitat		1,000	9,150			9,150	C#*D#*E#*F#
4	Zona voltant lluerna		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona voltant llums porxo		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **43,350**

8 AC.09 m2 Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo-galeria		1,000	130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
2	Parets mitgeres pròpies		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona voltant lluerna		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,000**

9 AC.11 m2 Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret galeria		1,000	0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
2	Paret escala		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3	Paret espai lluerna		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,200**

10 AC.12 m2 Enguixat interior parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre P1.1		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostre P1.4		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	Sostre P1.5		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
4	Sostre P1.6		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Sostre escala		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Sostre espai lluerna		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

11 AC.13 m2 Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0. Interior		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
2	P1. Galeria		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Paret lluernari		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,000**

12 AC.14 m2 Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P0. Sostres voltes		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	P0. Escala		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Sostres		1,000	204,000			204,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **349,000**

13 AC.15 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana 1 galeria		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Barana 2 galeria		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Pintura barana escala secundària		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 AC.16 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala principal, inclou seient acomodador i passamà "Maria"		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Passamà escala secundària		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Seient acomodador P2		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	Barana anfiteatre P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Elements protecció obertures P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,500**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 10 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 AL.01 u Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja parcial		3,000		0,700		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,100**

2 AL.02 u Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 AL.03 u Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos paleteria		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 AL.04 u Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repassos conservació-restauració		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

5 AL.05 u Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

6 AL.06 u Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Memòria		1,000		0,700		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,700**

7 AL.07 u Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270		0,500		39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

2 K2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270		0,500		39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

AMIDAMENTS

3 K2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270		0,500		39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

2 SS.02 u Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra.
(Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 13 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta mòdul 1		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	Coberta escala principal		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta adjacent lluernari		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

2 QQ.02 u Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta de la galeria		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 QQ.03 u Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal perimetral		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**0,500**
4	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**

H2. Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	AC.01	u	Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	154,40	€
P-2	AC.02	u	Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,94	€
P-3	AC.03	u	Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22	€
P-4	AC.04	u	Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	54,85	€
P-5	AC.05	u	Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	262,84	€
P-6	AC.06	u	Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	354,47	€
P-7	AC.08	m2	Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57	€
P-8	AC.09	m2	Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	14,91	€
P-9	AC.11	m2	Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	55,76	€
P-10	AC.12	m2	Enguixat interior parament vertical (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12	€
P-11	AC.13	m2	Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20	€
P-12	AC.14	m2	Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	AC.15	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. (TRENTA-DOS EUROS)	32,00	€
P-14	AC.16	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	34,50	€
P-15	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	355,90	€
P-16	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	711,81	€
P-17	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-18	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-19	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-20	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.487,04	€
P-21	AL.07	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	368,30	€
P-22	EA.01	m	Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals. (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	71,73	€
P-23	EA.02	m	Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	75,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	EA.03	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	136,47 €
P-25	EA.04	u	Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	55,35 €
P-26	EA.05	m	Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	284,93 €
P-27	EA.06	m	Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89 €
P-28	EA.07	u	Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	61,57 €
P-29	EA.08	m	Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	124,74 €
P-30	EA.09	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	69,28 €
P-31	EA.10	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	86,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	EA.11	m2	Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient. (CINQUANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	51,12 €
P-33	EA.12	m	Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P-34	EA.13	u	Execució de lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	253,38 €
P-35	EA.14	u	Execució de lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.395,30 €
P-36	EA.15	m	Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	95,55 €
P-37	EA.17	m2	Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	353,53 €
P-38	EA.18	m2	Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	134,89 €
P-39	EA.19	u	Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. (CENT DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	102,14 €
P-40	EA.20	u	Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer	767,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)		
P-41	EA.21	u	Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució. (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35	€
P-42	EN.01	ml	Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80	€
P-43	EN.02	ml	Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	52,86	€
P-44	EN.06	ml	Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42	€
P-45	EN.07	ml	Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	22,56	€
P-46	EN.08	m2	Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	79,70	€
P-47	EN.09	ml	Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	25,28	€
P-48	EN.10	m2	Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42	€
P-49	EN.11	u	Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	58,85	€
P-50	EN.12	m2	Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SETANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	73,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EN.14	m2	Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	36,41 €
P-52	EN.15	ml	Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	47,55 €
P-53	EN.16	ml	Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	78,76 €
P-54	EN.17	u	Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	819,36 €
P-55	EN.20	m2	Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	332,70 €
P-56	EN.21	m	Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	59,10 €
P-57	EN.22	u	Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	269,08 €
P-58	EN.23	u	Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	82,37 €
P-59	EN.24	u	Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	241,81 €
P-60	EN.25	u	Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,98 €
P-61	EN.26	u	Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	40,32 €
P-62	EN.27	m2	Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	49,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	EN.28	m2	Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (VINT-I-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	27,06 €
P-64	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS)	258,00 €
P-65	ES.06	m	Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element. (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	81,70 €
P-66	ES.07	u	Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	65,11 €
P-67	ES.08	u	Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-68	ES.09	m2	Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible. (CENT VUITANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	180,29 €
P-69	ES.10	l	Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	68,50 €
P-70	ES.11	u	Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	191,08 €
P-71	ES.12	u	Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	172,94 €
P-72	ES.13	m2	Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	191,57 €
P-73	ES.14	u	Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi. (MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.316,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	ES.15	u	Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues. (DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	19,73	€
P-75	FUS.01	u	Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	551,98	€
P-76	FUS.02	u	Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	561,46	€
P-77	FUS.03	u	Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	167,66	€
P-78	FUS.04	u	Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	33,67	€
P-79	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03	€
P-80	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	40,81	€
P-81	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	20,67	€
P-82	MA.01	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. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15,36	€
P-83	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. (NOU-CENTS NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	909,11	€
P-85	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-86	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	469,27	€
P-87	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-88	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	328,05	€
P-89	PT.15	m2	Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols. (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08	€
P-90	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	413,86	€
P-91	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	413,86	€
P-92	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	302,64	€
P-93	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. (MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.750,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-94	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.284,64 €
P-95	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997. (VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8.466,36 €
P-96	SUA.14	m	Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució. (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	361,27 €
P-97	SUA.15	m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	322,32 €
P-98	SUA.16	u	Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	211,21 €
P-99	SUA.17	u	Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució. (NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	95,35 €
P-100	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (CENT TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	130,10 €
P-101	TP.02	u	Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF. (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	652,36 €
P-102	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	175,26 €
P-103	TP.04	m2	Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	TP.05	m2	Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	56,41 €
P-105	TP.06	m2	Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	10,53 €
P-106	TP.07	m2	Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	70,39 €
P-107	TP.08	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	778,87 €
P-108	TP.09	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (MIL CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.119,58 €
P-109	TP.10	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	446,51 €
P-110	TP.11	u	Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta funcionalitat dels espais. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	142,81 €
P-111	TP.12	u	Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	127,93 €
P-112	TP.13	u	Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	36,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

H3. Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	AC.01	u	Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució.	**154,40**	**€**
			Altres conceptes	154,40000	€
P-2	AC.02	u	Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució.	**26,94**	**€**
			Altres conceptes	26,94000	€
P-3	AC.03	u	Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució.	**28,22**	**€**
			Altres conceptes	28,22000	€
P-4	AC.04	u	Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució.	**54,85**	**€**
			Altres conceptes	54,85000	€
P-5	AC.05	u	Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució.	**262,84**	**€**
			Altres conceptes	262,84000	€
P-6	AC.06	u	Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució.	**354,47**	**€**
			Altres conceptes	354,47000	€
P-7	AC.08	m2	Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.	**37,57**	**€**
			Altres conceptes	37,57000	€
P-8	AC.09	m2	Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.	**14,91**	**€**
	AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	1,26000	€
			Altres conceptes	13,65000	€
P-9	AC.11	m2	Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució.	**55,76**	**€**
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,09000	€
	D0701641BBB	m3	Pasta guix B1	1,68000	€
			Altres conceptes	53,99000	€
P-10	AC.12	m2	Enguixat interior parament vertical	**43,12**	**€**
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,09000	€
	D0701641BBB	m3	Pasta guix B1	1,68000	€
			Altres conceptes	41,35000	€
P-11	AC.13	m2	Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució.	**8,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,04000 €
			Altres conceptes	8,16000 €
P-12	AC.14	m2	Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució.	**12,26 €**
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,04000 €
			Altres conceptes	12,22000 €
P-13	AC.15	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer.	**32,00 €**
			Sense descomposició	32,00000 €
P-14	AC.16	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs.	**34,50 €**
			Sense descomposició	34,50000 €
P-15	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**355,90 €**
			Altres conceptes	355,90000 €
P-16	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**711,81 €**
			Altres conceptes	711,81000 €
P-17	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**5.000,00 €**
			Sense descomposició	5.000,00000 €
P-18	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**5.000,00 €**
			Sense descomposició	5.000,00000 €
P-19	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.	**5.000,00 €**
			Sense descomposició	5.000,00000 €
P-20	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.	**1.487,04 €**
			Altres conceptes	1.487,04000 €
P-21	AL.07	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació.	**368,30 €**
	ALTR.01	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 L de capacitat	232,54000 €
			Altres conceptes	135,76000 €
P-22	EA.01	m	Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el	**71,73 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals.			
	SAN3B	m3	Morter pobre 1:8		1,09000	€
	SAN2	m	Canaleta prefabricada de formigó de 30x30cm de secció.		44,64000	€
				Altres conceptes	26,00000	€
P-23	EA.02	m	Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució.		**75,43**	**€**
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.		1,64000	€
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2		5,10000	€
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.		2,04000	€
				Altres conceptes	66,65000	€
P-24	EA.03	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació.		**136,47**	**€**
	SAN4B	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura Ø4mm i forats de Ø15mm tal i com s'indica a la planimetria.		117,91000	€
				Altres conceptes	18,56000	€
P-25	EA.04	u	Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució.		**55,35**	**€**
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.		1,53000	€
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.		0,78000	€
				Altres conceptes	53,04000	€
P-26	EA.05	m	Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.		**284,93**	**€**
				Altres conceptes	284,93000	€
P-27	EA.06	m	Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució.		**28,89**	**€**
				Altres conceptes	28,89000	€
P-28	EA.07	u	Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució.		**61,57**	**€**
	ME1B	m2	planxa d'acer amb acabat galvanitzat de 4mm de gruix amb un plec.		1,58000	€
				Altres conceptes	59,99000	€
P-29	EA.08	m	Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució.		**124,74**	**€**
				Altres conceptes	124,74000	€
P-30	EA.09	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter		**69,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.		
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	3,94000	€
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,94000	€
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	14,98000	€
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	0,90000	€
			Altres conceptes	48,52000	€
P-31	EA.10	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**86,55**	**€**
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,94000	€
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	14,98000	€
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	3,94000	€
	P01BA010E	u	Rajola ceràmica manual 14x29cm	13,92000	€
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	0,90000	€
			Altres conceptes	51,87000	€
P-32	EA.11	m2	Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient.	**51,12**	**€**
	P01BA010CB	u	Rajola ceràmica especial manual	37,80000	€
			Altres conceptes	13,32000	€
P-33	EA.12	m	Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**31,87**	**€**
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	1,61000	€
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	4,08000	€
			Altres conceptes	26,18000	€
P-34	EA.13	u	Execució de lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.	**253,38**	**€**
	ME3	u	Lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF fixada amb junta de cordó de silicona.	62,79000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	190,59000	€
P-35	EA.14	u	Execució de lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.	**1.395,30**	**€**
	ME4	m2	Lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes amb 10+10 mm de gruix, inclosos els perfils d'acer inoxidable sobre els quals va muntat i la junta de neoprè.	733,72000	€
			Altres conceptes	661,58000	€
P-36	EA.15	m	Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**95,55**	**€**
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	4,08000	€
	D0701641BB	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	7,80000	€
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	8,58000	€
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	4,08000	€
			Altres conceptes	71,01000	€
P-37	EA.17	m2	Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.	**353,53**	**€**
			Altres conceptes	353,53000	€
P-38	EA.18	m2	Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**134,89**	**€**
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,39000	€
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	1,03000	€
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	0,90000	€
			Altres conceptes	128,57000	€
P-39	EA.19	u	Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.	**102,14**	**€**
	ME7	m	Tub metàl·lic de D=8cm. Amb plec i colze.	44,45000	€
			Altres conceptes	57,69000	€
P-40	EA.20	u	Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el	**767,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.	
	ME8	u	Finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 10+10 mm de gruix amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. Perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80, sobre el qual es recolzarà la finestra.	436,89000 €
			Altres conceptes	330,47000 €
P-41	EA.21	u	Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució.	**16,35 €**
	P01BA010CC	u	Rajola ceràmica especial manual 2	4,78000 €
			Altres conceptes	11,57000 €
P-42	EN.01	ml	Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**15,80 €**
			Altres conceptes	15,80000 €
P-43	EN.02	ml	Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**52,86 €**
			Altres conceptes	52,86000 €
P-44	EN.06	ml	Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**51,42 €**
			Altres conceptes	51,42000 €
P-45	EN.07	ml	Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor.	**22,56 €**
			Altres conceptes	22,56000 €
P-46	EN.08	m2	Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**79,70 €**
			Altres conceptes	79,70000 €
P-47	EN.09	ml	Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**25,28 €**
			Altres conceptes	25,28000 €
P-48	EN.10	m2	Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**51,42 €**
			Altres conceptes	51,42000 €
P-49	EN.11	u	Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**58,85 €**
			Altres conceptes	58,85000 €
P-50	EN.12	m2	Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**73,10 €**
			Altres conceptes	73,10000 €
P-51	EN.14	m2	Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**36,41 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	36,41000	€
P-52	EN.15	ml	Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**47,55**	**€**
			Altres conceptes	47,55000	€
P-53	EN.16	ml	Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**78,76**	**€**
			Altres conceptes	78,76000	€
P-54	EN.17	u	Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**819,36**	**€**
			Altres conceptes	819,36000	€
P-55	EN.20	m2	Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**332,70**	**€**
			Altres conceptes	332,70000	€
P-56	EN.21	m	Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**59,10**	**€**
			Altres conceptes	59,10000	€
P-57	EN.22	u	Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**269,08**	**€**
			Altres conceptes	269,08000	€
P-58	EN.23	u	Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.	**82,37**	**€**
			Altres conceptes	82,37000	€
P-59	EN.24	u	Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.	**241,81**	**€**
			Altres conceptes	241,81000	€
P-60	EN.25	u	Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**29,98**	**€**
			Altres conceptes	29,98000	€
P-61	EN.26	u	Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**40,32**	**€**
			Altres conceptes	40,32000	€
P-62	EN.27	m2	Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**49,30**	**€**
			Altres conceptes	49,30000	€
P-63	EN.28	m2	Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**27,06**	**€**
			Altres conceptes	27,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**258,00**	**€**
			Sense descomposició	258,00000	€
P-65	ES.06	m	Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element.	**81,70**	**€**
	B4QZ1000	u	Corruga polièster amb FV diàmetre 12 mm	27,50000	€
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	9,88000	€
			Altres conceptes	44,32000	€
P-66	ES.07	u	Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats.	**65,11**	**€**
	K87AUP30	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb raig de sorra de sílice a pressió, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol	25,33000	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,41000	€
			Altres conceptes	37,37000	€
P-67	ES.08	u	Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**4,32**	**€**
	B61Z14TA	u	Connector inox classe 70 M8	2,20000	€
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	0,76000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-68	ES.09	m2	Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible.	**180,29**	**€**
			Sense descomposició	180,29000	€
P-69	ES.10	l	Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama.	**68,50**	**€**
			Sense descomposició	68,50000	€
P-70	ES.11	u	Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica.	**191,08**	**€**
			Sense descomposició	191,08000	€
P-71	ES.12	u	Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució.	**172,94**	**€**
			Sense descomposició	172,94000	€
P-72	ES.13	m2	Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**191,57**	**€**
			Sense descomposició	191,57000	€
P-73	ES.14	u	Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi.	**1.316,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1.316,29000	€
P-74	ES.15	u	Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues.	**19,73**	**€**
			Sense descomposició	19,73000	€
P-75	FUS.01	u	Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.	**551,98**	**€**
			Altres conceptes	551,98000	€
P-76	FUS.02	u	Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.	**561,46**	**€**
			Altres conceptes	561,46000	€
P-77	FUS.03	u	Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució.	**167,66**	**€**
	P11MB030	m3	Pi melis	6,40000	€
			Altres conceptes	161,26000	€
P-78	FUS.04	u	Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.	**33,67**	**€**
			Altres conceptes	33,67000	€
P-79	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.	**25,03**	**€**
			Altres conceptes	25,03000	€
P-80	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**40,81**	**€**
			Altres conceptes	40,81000	€
P-81	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**20,67**	**€**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-82	MA.01	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.	**15,36**	**€**
			Altres conceptes	15,36000	€
P-83	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars	**0,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.	
	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	0,09000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-84	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m.	**909,11 €**
			Altres conceptes	909,11000 €
P-85	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.	**9,72 €**
	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	9,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-86	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	**469,27 €**
			Altres conceptes	469,27000 €
P-87	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici.	**9,72 €**
	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	9,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-88	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge.	**328,05 €**
			Sense descomposició	328,05000 €
P-89	PT.15	m2	Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols.	**11,08 €**
			Sense descomposició	11,08000 €
P-90	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**413,86 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	413,86000	€
P-91	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**413,86**	**€**
			Altres conceptes	413,86000	€
P-92	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**302,64**	**€**
			Altres conceptes	302,64000	€
P-93	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent.	**1.750,23**	**€**
			Sense descomposició	1.750,23000	€
P-94	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.	**1.284,64**	**€**
			Sense descomposició	1.284,64000	€
P-95	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.	**8.466,36**	**€**
			Sense descomposició	8.466,36000	€
P-96	SUA.14	m	Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució.	**361,27**	**€**
			Altres conceptes	361,27000	€
P-97	SUA.15	m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge.	**322,32**	**€**
			Altres conceptes	322,32000	€
P-98	SUA.16	u	Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació.	**211,21**	**€**
			Altres conceptes	211,21000	€
P-99	SUA.17	u	Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució.	**95,35**	**€**
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	1,28000	€
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	9,69000	€
	D0701641BB	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	7,80000	€
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	8,58000	€
			Altres conceptes	68,00000	€
P-100	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i	**130,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			gestió de residus.		
			Altres conceptes	130,10000 €	
P-101	TP.02	u	Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF.	**652,36**	**€**
			Altres conceptes	652,36000 €	
P-102	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits.	**175,26**	**€**
			Altres conceptes	175,26000 €	
P-103	TP.04	m2	Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**11,10**	**€**
			Altres conceptes	11,10000 €	
P-104	TP.05	m2	Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**56,41**	**€**
			Altres conceptes	56,41000 €	
P-105	TP.06	m2	Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro.	**10,53**	**€**
			Altres conceptes	10,53000 €	
P-106	TP.07	m2	Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**70,39**	**€**
			Altres conceptes	70,39000 €	
P-107	TP.08	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**778,87**	**€**
			Altres conceptes	778,87000 €	
P-108	TP.09	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**1.119,58**	**€**
	TPP.01	u	Cindri de fusta de pi de bona qualiat per a apuntalement de volta i la seva conformació.	277,68000 €	
			Altres conceptes	841,90000 €	
P-109	TP.10	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**446,51**	**€**
			Altres conceptes	446,51000 €	
P-110	TP.11	u	Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta	**142,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			funcionalitat dels espais.		
			Altres conceptes	142,81000	€
P-111	TP.12	u	Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució.	**127,93**	**€**
			Altres conceptes	127,93000	€
P-112	TP.13	u	Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura.	**36,73**	**€**
			Altres conceptes	36,73000	€

H4. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010E000	h	Escultor	19,34000	€
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	35,15000	€
A010V050	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A010V100	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,50000	€
A012200X	h	Oficial 1a instal·lador	24,50000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	18,65000	€
A012F000	h	Oficial 1a fuster	24,50000	€
A012F00X	h	Oficial 1a vidrier	24,50000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,50000	€
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A0122000B1C	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000B1CB	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000B1CD	h	Analista	32,10000	€
A0122000B1CE	h	Delineant	22,00000	€
A0122000B1CF	h	Fotògraf	23,00000	€
A0122000XOBB	h	Oficial de 1ªmanyà	25,00000	€
A0122000XOBC	h	Oficial de 1ªmanyà	25,00000	€
A0122ARQTEC	h	Arquitecte tècnic	38,82000	€
A012F000B	h	Oficial 1a lampisteria	24,50000	€
A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	24,50000	€
A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	24,50000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	17,36000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	21,75000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000	€
A013F000B	h	Ajudant fuster	21,75000	€
A013F000C	h	Ajudant pintor	21,75000	€
A013F000CB	h	Ajudant guixaire	21,75000	€
A0140000	h	Manobre	21,75000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,00000	€
A0150000B	h	Manobre especialista	22,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,00000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	19,53000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,80000	€
CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	3,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
9034506	u	Barra roscada mètrica acer galvanitzat bicromatat groc M6x70mm, ref. 9034506 de WÜRTH	1,10000	€
9545	u	Barra roscada acer inoxidable L=1m,M5, ref. 9545 de WÜRTH	3,20000	€
AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	3,16000	€
AC3	kg	Guix C6/20/2	0,11000	€
AC4	kg	Guix B1/20/2	0,11000	€
AC5	kg	Pintura plàstica	0,11000	€
ALTR.01	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 L de capacitat	232,54000	€
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0174000	l	Alcohol etílic	0,80000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	175,57000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0512401B	t	Calç hidràulica natural NHL 3,5 segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	65,29000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	38,00000	€
B0912000	l	Cola blanca neutra	15,94000	€
B0A62F90B	m	Pern d'acer	3,54000	€
B0A62F90C	u	Tac químic	1,20000	€
B0H13000	m3	Quadró de fusta de roure	1.883,79000	€
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	0,09000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,67000	€
B2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008.	12,00000	€
B4QZ1000	u	Corruga polièster amb FV diàmetre 12 mm	25,00000	€
B61Z14TA	u	Connector inox classe 70 M8	2,20000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	12,03000	€
BB121JA0	kg	Barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	3,24000	€
BB121JA0B	kg	Barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	3,24000	€
BB121JA0C	kg	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt color blanc	3,14000	€
EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	0,82000	€
EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	14,54000	€
EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	1,87000	€
EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	0,89000	€
LP1	m2	Làmina polimèrica.	0,46000	€
ME1B	m2	planxa d'acer amb acabat galvanitzat de 4mm de gruix amb un plec.	15,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ME2	m	Tub d'acer inoxidable plegat en forma de grapa, D=15mm	16,87000	€
ME3	u	Lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF fixada amb junta de cordó de silicona.	62,79000	€
ME4	m2	Lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes amb 10+10 mm de gruix, inclosos els perfils d'acer inoxidable sobre els quals va muntat i la junta de neoprè.	183,43000	€
ME5	kg	Acer inoxidable en perfils	4,14000	€
ME6	m	Conductes de ventilació fixats amb abraçadores d'acer galvanitzat	27,93000	€
ME7	m	Tub metàl·lic de D=8cm. Amb plec i colze.	27,78000	€
ME8	u	Finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 10+10 mm de gruix amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. Perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80, sobre el qual es recolzarà la finestra.	436,89000	€
P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	0,51000	€
P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	0,51000	€
P01BA010D	u	Panot de 20x20cm	7,12000	€
P01BA010E	u	Rajola ceràmica manual 14x29cm	0,87000	€
P01BA010CB	u	Rajola ceràmica especial manual	1,50000	€
P01BA010CC	u	Rajola ceràmica especial manual 2	4,78000	€
P11MB030	m3	Pi melis	914,68000	€
PM1	u	Petits materials de fixació i unió.	0,95000	€
PM1B	u	Petits materials de fixació i unió.	0,65000	€
REST.01	u	garrafa de vidre similar a l'original	75,41000	€
REST.02	u	rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina.	1.558,98000	€
SAN1	u	Embornal sifònic de característiques semblant a l'extret.	32,54000	€
SAN2	m	Canaleta prefabricada de formigó de 30x30cm de secció.	43,34000	€
SAN3B	m3	Morter pobre 1:8	15,63000	€
SAN4B	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura Ø4mm i forats de Ø15mm tal i com s'indica a la planimetria.	117,91000	€
TPP.01	u	Cindri de fusta de pi de bona qualiat per a apuntalement de volta i la seva conformació.	277,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 **AC.01** u Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **154,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,230	/R x	24,50000	=	6,39000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,250	/R x	22,23000	=	56,71000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,250	/R x	30,45000	=	77,68000	
			Subtotal:					140,78000	140,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	140,80000	=	3,52000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	7,000	% s	144,28571	=	10,10000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			COST DIRECTE						154,40000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,40000**

P-2 **AC.02** u Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,882** **26,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,400	/R x	22,23000	=	10,08000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,400	/R x	30,45000	=	13,81000	
			Subtotal:					23,89000	23,89000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000	=	0,60000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	24,50000	=	2,45000	
			Subtotal:					3,05000	3,05000
			COST DIRECTE						26,94000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,94000**

P-3 **AC.03** u Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **28,22** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,240	/R x	24,50000	=	6,67000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,300	/R x	22,23000	=	7,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,300	/R x	30,45000	=	10,36000	
					Subtotal:			24,59000	24,59000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,40000	=	0,61000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	25,16667	=	3,02000	
					Subtotal:			3,63000	3,63000
			COST DIRECTE						28,22000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,22000**

P-4 **AC.04** u Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **54,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000	=	27,62000	
					Subtotal:			47,78000	47,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000	=	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	49,00000	=	5,88000	
					Subtotal:			7,07000	7,07000
			COST DIRECTE						54,85000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,85000**

P-5 **AC.05** u Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **262,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
					Subtotal:			228,96000	228,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	228,80000	=	5,72000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	234,66667	=	28,16000	
						Subtotal:		33,88000	33,88000
						COST DIRECTE			262,84000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,84000**

P-6 **AC.06** u Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **354,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,300	/R x	30,45000	=	44,88000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	9,500	/R x	24,50000	=	263,89000	
						Subtotal:		308,77000	308,77000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	308,80000	=	7,72000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	316,50000	=	37,98000	
						Subtotal:		45,70000	45,70000
						COST DIRECTE			354,47000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**354,47000**

AC.07 m Tractament antioxidant d'elements metàl·lics. Inclou eliminació amb mitjans mecànics de les crostes d'oxidació existents en diversos pilars, aplicació a la superfície d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic, aplicació de doble capa d'imprimació antioxidant i aplicació de dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **75,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,650	/R x	22,23000	=	16,38000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,650	/R x	30,45000	=	22,44000	
						Subtotal:		66,60000	66,60000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	66,80000	=	1,67000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	68,30000	=	6,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		8,50000	8,50000
			COST DIRECTE			75,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,10000**

P-7 **AC.08** m2 Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. **Rend.: 0,865** **37,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,75000	=	3,77000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	28,32000	
			Subtotal:					32,09000	32,09000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,060	x	78,02000	=	4,68000	
			Subtotal:					4,68000	4,68000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,80225
			COST DIRECTE						37,57225
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,57225**

P-8 **AC.09** m2 Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. **Rend.: 0,870** **14,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	21,75000	=	6,25000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	24,50000	=	7,04000	
			Subtotal:					13,29000	13,29000
Materials									
	AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	0,398	x	3,16000	=	1,26000	
			Subtotal:					1,26000	1,26000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	14,40000	=	0,36000	
			Subtotal:					0,36000	0,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,91000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,91000**

AC.10 m Pintat de pilar metàl·lic, seguint els mateixos colors existents a l'actualitat, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 1,000** **24,40** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	24,50000 =	12,25000	
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	21,75000 =	10,88000	
					Subtotal:		23,13000	23,13000
Materials								
	AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	0,211	x	3,16000 =	0,67000	
					Subtotal:		0,67000	0,67000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000 =	0,60000	
					Subtotal:		0,60000	0,60000

COST DIRECTE		24,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,40000**

P-9 **AC.11** m2 Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,878** **55,76** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000C	h	Ajudant guixaire	1,000	/R x	21,75000 =	24,77000	
	A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	1,000	/R x	24,50000 =	27,90000	
					Subtotal:		52,67000	52,67000
Materials								
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,798	x	0,11000 =	0,09000	
					Subtotal:		0,09000	0,09000
Partides d'obra								
	D0701641B	m3	Pasta guix B1	0,015	x	111,85000 =	1,68000	
					Subtotal:		1,68000	1,68000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	52,80000 =	1,32000	
					Subtotal:		1,32000	1,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			55,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,76000**

P-10 AC.12 m2 Enguixat interior parament vertical **Rend.: 0,877** **43,12** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000C	h	Ajudant guixaire	0,500	/R x	21,75000 =	12,40000	
	A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	1,000	/R x	24,50000 =	27,94000	
					Subtotal:		40,34000	40,34000
Materials								
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,798	x	0,11000 =	0,09000	
					Subtotal:		0,09000	0,09000
Partides d'obra								
	D0701641B	m3	Pasta guix B1	0,015	x	111,85000 =	1,68000	
					Subtotal:		1,68000	1,68000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	40,40000 =	1,01000	
					Subtotal:		1,01000	1,01000

COST DIRECTE		43,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,12000**

P-11 AC.13 m2 Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,879** **8,20** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,75000 =	2,47000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	24,50000 =	5,57000	
					Subtotal:		8,04000	8,04000
Materials								
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,398	x	0,11000 =	0,04000	
					Subtotal:		0,04000	0,04000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	8,00000 =	0,12000	
					Subtotal:		0,12000	0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		8,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,20000**

P-12 **AC.14** m2 Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,881** **12,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	24,50000	=	8,34000	
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	21,75000	=	3,70000	
			Subtotal:					12,04000	12,04000
Materials									
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,398	x	0,11000	=	0,04000	
			Subtotal:					0,04000	0,04000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	12,00000	=	0,18000	
			Subtotal:					0,18000	0,18000
			COST DIRECTE						12,26000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,26000**

P-13 **AC.15** m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. **Rend.: 1,000** **32,00** €

			COST DIRECTE		32,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,0000**

P-14 **AC.16** m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. **Rend.: 1,000** **34,50** €

			COST DIRECTE		34,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	AC.17	u	Protecció intumescent en bigues de fusta, bigues metàl·liques, pilars i cintes	**Rend.: 1,000**				**4.856,14** €
				COST DIRECTE				4.856,14000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.856,1400**
P-15	**AL.01**	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**				**355,90** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000 =	172,62000	
	A0150000	h	Manobre especialista	7,000	/R x	22,00000 =	174,60000	
					Subtotal:		347,22000	347,22000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			8,68050
				COST DIRECTE				355,90050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**355,90050**
P-16	**AL.02**	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**				**711,81** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	14,000	/R x	21,75000 =	345,24000	
	A0150000	h	Manobre especialista	14,000	/R x	22,00000 =	349,21000	
					Subtotal:		694,45000	694,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			17,36125
				COST DIRECTE				711,81125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**711,81125**
P-17	**AL.03**	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**Rend.: 1,000**				**5.000,00** €
				COST DIRECTE				5.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.000,0000**
P-18	**AL.04**	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**Rend.: 1,000**				**5.000,00** €
				COST DIRECTE				5.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	**AL.05**	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.	**Rend.: 1,000**	**5.000,00** €

COST DIRECTE		5.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	**AL.06**	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.	**Rend.: 0,882**	**1.487,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Fotògraf	6,000	/R x	23,00000	=	156,46000	
	A0122000B1	h	Delineant	12,000	/R x	22,00000	=	299,32000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	25,000	/R x	30,45000	=	863,10000	
					Subtotal:			1.318,88000	1.318,88000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	1.318,80000	=	32,97000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	1.351,90000	=	135,19000	
					Subtotal:			168,16000	168,16000

COST DIRECTE		1.487,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.487,04000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	**AL.07**	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació.	**Rend.: 0,632**	**368,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	24,50000	=	27,14000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,700	/R x	22,00000	=	24,37000	
	A012F000B	h	Oficial 1a lampisteria	1,500	/R x	24,50000	=	58,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	109,66000		109,66000
Materials									
	ALTR.01	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 L de capacitat	1,000	x	232,54000 =	232,54000		
						Subtotal:	232,54000		232,54000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	342,40000 =	8,56000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	350,80000 =	17,54000		
						Subtotal:	26,10000		26,10000
						COST DIRECTE			368,30000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**368,30000**
AL.08		m2	Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària.			**Rend.: 1,000**		**31,00**	**€**
						COST DIRECTE			31,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,0000**
AL.09		u	Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució.			**Rend.: 1,000**		**825,70**	**€**
						COST DIRECTE			825,70000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**825,7000**
AL.10		u	Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.			**Rend.: 1,000**		**378,00**	**€**
						COST DIRECTE			378,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,0000**
AL.11		u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil.			**Rend.: 1,000**		**1.173,00**	**€**
						COST DIRECTE			1.173,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.173,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	AL.12	u	Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**179,20 €**
				COST DIRECTE		179,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,2000**
	AL.13	u	Pictograma amb la paraula ´´sortida´´	**Rend.: 1,000**		**25,00 €**
				COST DIRECTE		25,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,0000**
	AL.14	u	Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**25,00 €**
				COST DIRECTE		25,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,0000**
	AL.15	m2	Repassos en superfícies de guix o de cartró guix	**Rend.: 1,000**		**14,20 €**
				COST DIRECTE		14,20000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,2000**
	AL.16	u	Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent.	**Rend.: 1,000**		**21,00 €**
				COST DIRECTE		21,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,0000**
	AL.17	m2	Sòcol	**Rend.: 1,000**		**21,02 €**
				COST DIRECTE		21,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,0200**
	AL.18	u	Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**		**11.743,62 €**
				COST DIRECTE		11.743,62000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.743,6200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	AL.19	m2	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.	**Rend.: 1,000**	**44,89**	**€**
				COST DIRECTE		44,89000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,8900**
	AL.20	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres.	**Rend.: 1,000**	**15,88**	**€**
				COST DIRECTE		15,88000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,8800**
	AL.21	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.	**Rend.: 1,000**	**1.431,00**	**€**
				COST DIRECTE		1.431,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.431,0000**
	AL.22	u	Trasllat instal·lacions antiincendis	**Rend.: 1,000**	**420,00**	**€**
				COST DIRECTE		420,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**420,0000**
	AL.23	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.: 1,000**	**155,00**	**€**
				COST DIRECTE		155,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**155,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	AL.24	u	Placa d'ancoratage d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge	**Rend.: 1,000**		**294,25 €**
				COST DIRECTE		294,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**294,2500**
	AL.25	u	Dau de formigó en massa 200x200x350 cm	**Rend.: 1,000**		**28,90 €**
				COST DIRECTE		28,90000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,9000**
	AL.26	jornad	Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada.	**Rend.: 1,000**		**328,01 €**
				COST DIRECTE		328,01000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,0100**
	AL.27	u	Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?.	**Rend.: 1,000**		**970,00 €**
				COST DIRECTE		970,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**970,0000**
	AL_28	u	Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm.	**Rend.: 1,000**		**7,12 €**
				COST DIRECTE		7,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,1200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	AL_29	u	Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm.	**Rend.: 1,000**	**12,40** €
			COST DIRECTE		12,40000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,4000**
	AL_30	u	Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals.	**Rend.: 1,000**	**217,70** €
			COST DIRECTE		217,70000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**217,7000**
	D0701641	m3	Morter mixt de proporció 1:0,5:4 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. I beurada de ciment pòrtland.	**Rend.: 1,000**	**78,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
					Subtotal:			54,47000	54,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22000
			COST DIRECTE						78,02000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,02000**

D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	**Rend.: 1,000**	**78,02**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:			1,33000	1,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
						Subtotal:		54,47000	54,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22000
				COST DIRECTE					78,02000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,02000**

	D0701641BB	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	**Rend.:**	**1,000**			**78,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
						Subtotal:		22,00000	22,00000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
						Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials									
	B0512401B	t	Calç hidràulica natural NHL 3,5 segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
						Subtotal:		54,47000	54,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22000
				COST DIRECTE					78,02000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,02000**

	D0701641BC	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	**Rend.:**	**1,000**			**78,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
						Subtotal:		22,00000	22,00000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
						Subtotal:		1,33000	1,33000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
						Subtotal:		54,47000	54,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22000
				COST DIRECTE					78,02000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,02000**

	D0701641BBB	m3	Pasta guix B1	**Rend.:**	**1,000**			**111,85**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013F000C	h	Ajudant guixaire	1,000	/R x	21,75000	=	21,75000	
						Subtotal:		21,75000	21,75000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,67000	=	1,00000	
	AC4	kg	Guix B1/20/2	800,000	x	0,11000	=	88,00000	
						Subtotal:		89,00000	89,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,000	% s	110,00000	=	1,10000	
						Subtotal:		1,10000	1,10000
				COST DIRECTE					111,85000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,85000**

P-22	**EA.01**	m	Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals.	**Rend.:**	**0,674**			**71,73**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,75000	=	11,29000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	24,50000	=	12,72000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,030	/R x	30,45000	=	1,36000	
						Subtotal:		25,37000	25,37000
Materials									
	SAN3B	m3	Morter pobre 1:8	0,070	x	15,63000	=	1,09000	
	SAN2	m	Canaleta prefabricada de formigó de 30x30cm de secció.	1,030	x	43,34000	=	44,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	45,73000	45,73000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63425
	COST DIRECTE			71,73425
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,73425**

P-23 EA.02 m Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució. **Rend.: 0,867** **75,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,27000	
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	21,75000	=	21,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,360	/R x	24,50000	=	38,43000	
			Subtotal:					65,02000	65,02000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	4,000	x	0,51000	=	2,04000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	10,000	x	0,51000	=	5,10000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,021	x	78,02000	=	1,64000	
			Subtotal:					1,64000	1,64000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,62550
COST DIRECTE			75,42550
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,42550**

P-24 EA.03 u Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació. **Rend.: 0,135** **136,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	24,50000	=	6,35000	
	A0140000	h	Manobre	0,045	/R x	21,75000	=	7,25000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,020	/R x	30,45000	=	4,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,11000	18,11000
Materials								
	SAN4B	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura Ø4mm i forats de Ø15mm tal i com s'indica a la planimetria.	1,000	x 117,91000	=	117,91000	
					Subtotal:		117,91000	117,91000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,45275
				COST DIRECTE				136,47275
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,47275**

P-25 **EA.04** u Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució. **Rend.: 0,877** **55,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,160	/R x	24,50000	=	32,41000	
	A0140000	h	Manobre	0,780	/R x	21,75000	=	19,34000	
					Subtotal:			51,75000	51,75000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	3,000	x	0,51000	=	1,53000	
					Subtotal:			1,53000	1,53000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,010	x	78,02000	=	0,78000	
					Subtotal:			0,78000	0,78000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,29375
				COST DIRECTE					55,35375
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,35375**

P-26 **EA.05** m Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,879** **284,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	24,50000	=	111,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000B	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,00000	=	100,11000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,64000	
					Subtotal:			246,24000	246,24000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,085	x	78,02000	=	6,63000	
					Subtotal:			6,63000	6,63000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	246,40000	=	6,16000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	259,00000	=	25,90000	
					Subtotal:			32,06000	32,06000
					COST DIRECTE				284,93000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**284,93000**

P-27 **EA.06** m Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució. **Rend.: 0,880** **28,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	30,45000	=	3,46000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,340	/R x	22,00000	=	8,50000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	24,50000	=	13,36000	
					Subtotal:			25,32000	25,32000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,004	x	78,02000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	25,20000	=	0,63000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	26,30000	=	2,63000	
					Subtotal:			3,26000	3,26000
					COST DIRECTE				28,89000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,89000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-28 **EA.07** u Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,879** **61,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,080	/R x	30,45000	=	2,77000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	25,03000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	27,87000	
					Subtotal:			55,67000	55,67000
Materials									
	ME1B	m2	planxa d'acer amb acabat galvanitzat de 4mm de gruix amb un plec.	0,100	x	15,82000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	55,60000	=	1,39000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	58,60000	=	2,93000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
			COST DIRECTE						61,57000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,57000**

P-29 **EA.08** m Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **124,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	55,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,18000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000	=	49,89000	
					Subtotal:			110,63000	110,63000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	110,80000	=	2,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	113,40000	=	11,34000	
					Subtotal:			14,11000	14,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			124,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,74000**

P-30 **EA.09** m2 Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,824** **69,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	22,30000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,500	/R x	22,00000	=	13,35000	
					Subtotal:			41,19000	41,19000
Materials									
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	1,030	x	14,54000	=	14,98000	
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,430	x	0,89000	=	3,94000	
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,500	x	1,87000	=	0,94000	
					Subtotal:			20,76000	20,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	41,20000	=	1,03000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	63,00000	=	6,30000	
					Subtotal:			7,33000	7,33000

COST DIRECTE		69,28000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,28000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	**EA.10**	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**Rend.: 0,789**	**86,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,500	/R x	22,00000	=	13,94000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,79000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	23,29000	
					Subtotal:			43,02000	43,02000
Materials									
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,500	x	1,87000	=	0,94000	
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,430	x	0,89000	=	3,94000	
	P01BA010E	u	Rajola ceràmica manual 14x29cm	16,000	x	0,87000	=	13,92000	
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	1,030	x	14,54000	=	14,98000	
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
					Subtotal:			34,68000	34,68000
Altres									
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	77,70000	=	7,77000	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	43,20000	=	1,08000	
					Subtotal:			8,85000	8,85000
				COST DIRECTE					86,55000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,55000**

P-32	**EA.11**	m2	Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient.	**Rend.: 0,365**	**51,12** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,75000	=	1,79000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,080	/R x	30,45000	=	6,67000	
					Subtotal:			8,46000	8,46000
Materials									
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica especial manual	25,200	x	1,50000	=	37,80000	
					Subtotal:			37,80000	37,80000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,40000	=	0,21000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	46,50000	=	4,65000	
					Subtotal:			4,86000	4,86000
						COST DIRECTE			51,12000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,12000**

P-33 **EA.12** m Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,856** **31,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,030	/R x	30,45000	=	1,07000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	14,31000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	10,16000	
					Subtotal:			25,54000	25,54000
Materials									
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,860	x	1,87000	=	1,61000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63850
						COST DIRECTE			31,86850
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,86850**

P-34 **EA.13** u Execució de lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del **Rend.: 0,843** **253,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	2,320	/R x	25,00000	=	68,80000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	4,540	/R x	21,75000	=	117,14000	
					Subtotal:			185,94000	185,94000
Materials									
	ME3	u	Lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF fixada amb junta de cordó de silicona.	1,000	x	62,79000	=	62,79000	
					Subtotal:			62,79000	62,79000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		4,64850
			COST DIRECTE						253,37850
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**253,37850**

P-35 **EA.14** u Execució de lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. **Rend.: 0,751** **1.395,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	8,740	/R x	25,00000	=	290,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,240	/R x	21,75000	=	354,49000	
					Subtotal:			645,44000	645,44000
Materials									
	ME4	m2	Lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes amb 10+10 mm de gruix, inclosos els perfils d'acer inoxidable sobre els quals va muntat i la junta de neoprè.	4,000	x	183,43000	=	733,72000	
					Subtotal:			733,72000	733,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		16,13600
COST DIRECTE			1.395,29600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.395,29600**

P-36 **EA.15** m Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,838** **95,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,940	/R x	21,75000	=	24,40000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,45000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,33000	
					Subtotal:			63,18000	63,18000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
					Subtotal:			8,16000	8,16000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,100	x	78,02000	=	7,80000	
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,110	x	78,02000	=	8,58000	
					Subtotal:			16,38000	16,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	63,20000	=	1,58000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	7,000	% s	89,28571	=	6,25000	
					Subtotal:			7,83000	7,83000

COST DIRECTE		95,55000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,55000**

EA.16 m Col·locació de dos tubs de ventilació metàl·lic, fixats amb abraçadora d'acer galvanitzat, disposats paral·lelament sobre suports d'acer inoxidable L 4x4 cm col·locat cada 60 cm i ancorats al mur perimetral mitjançant cargols M5x2x60. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. **Rend.: 1,000** **119,23** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012200X	h	Oficial 1a instal·lador	1,420	/R x	24,50000	=	34,79000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,260	/R x	24,50000	=	30,87000	
					Subtotal:			65,66000	65,66000
Materials									
	ME5	kg	Acer inoxidable en perfils	3,750	x	4,14000	=	15,53000	
	ME6	m	Conductes de ventilació fixats amb abraçadores d'acer galvanitzat	1,100	x	27,93000	=	30,72000	
					Subtotal:			46,25000	46,25000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	65,60000	=	1,64000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	113,60000	=	5,68000	
					Subtotal:			7,32000	7,32000
				COST DIRECTE					119,23000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,23000**

P-37	**EA.17**	m2	Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.	**Rend.: 0,876**	**353,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000B	h	Manobre especialista	3,870	/R x	22,00000	=	97,19000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,210	/R x	24,50000	=	117,75000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,410	/R x	30,45000	=	83,77000	
					Subtotal:			298,71000	298,71000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,195	x	78,02000	=	15,21000	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	298,80000	=	7,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	321,40000	=	32,14000	
					Subtotal:			39,61000	39,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			353,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**353,53000**

P-38 EA.18 m2 Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,876** **134,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	55,94000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,210	/R x	30,45000	=	7,30000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000	=	50,23000	
					Subtotal:			113,47000	113,47000
Materials									
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,930	x	0,89000	=	4,39000	
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,550	x	1,87000	=	1,03000	
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
					Subtotal:			6,32000	6,32000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	113,60000	=	2,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	122,60000	=	12,26000	
					Subtotal:			15,10000	15,10000

COST DIRECTE		134,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,89000**

P-39 EA.19 u Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,783** **102,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,180	/R x	30,45000	=	7,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,750	/R x	22,00000	=	21,07000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	23,47000	
					Subtotal:			51,54000	51,54000
Materials									
	ME7	m	Tub metàl·lic de D=8cm. Amb plec i colze.	1,600	x	27,78000	=	44,45000	
					Subtotal:			44,45000	44,45000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	51,60000	=	1,29000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	97,20000	=	4,86000	
					Subtotal:			6,15000	6,15000
					COST DIRECTE				102,14000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,14000**

P-40 **EA.20** u Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

Rend.: 0,706 **767,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	3,400	/R x	25,00000	=	120,40000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	5,400	/R x	21,75000	=	166,36000	
					Subtotal:			286,76000	286,76000
Materials									
	ME8	u	Finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 10+10 mm de gruix amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. Perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80, sobre el qual es recolzarà la finestra.	1,000	x	436,89000	=	436,89000	
					Subtotal:			436,89000	436,89000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	286,80000	=	7,17000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	730,80000	=	36,54000	
					Subtotal:			43,71000	43,71000
						COST DIRECTE			767,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**767,36000**

P-41 **EA.21** u Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució. **Rend.: 0,827** **16,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	21,75000	=	2,10000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,210	/R x	30,45000	=	7,73000	
					Subtotal:			9,83000	9,83000
Materials									
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica especial manual 2	1,000	x	4,78000	=	4,78000	
					Subtotal:			4,78000	4,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	10,00000	=	0,25000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	14,90000	=	1,49000	
					Subtotal:			1,74000	1,74000
						COST DIRECTE			16,35000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,35000**

EA.22 m2 Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 1,000** **25,50** €

COST DIRECTE			25,50000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,5000**

EA.23 m2 Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació. **Rend.: 1,000** **40,64** €

COST DIRECTE		40,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,6400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EA.24	m2	Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient.	**Rend.: 1,000**	**7,12**	€
				COST DIRECTE		7,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,1200**
	EA.25	u	Creació de motlle per a panot	**Rend.: 1,000**	**413,00**	€
				COST DIRECTE		413,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**413,0000**
	EA.26	ml	Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm.	**Rend.: 1,000**	**99,30**	€
				COST DIRECTE		99,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,3000**
	EA.27	ml	Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda.	**Rend.: 1,000**	**49,70**	€
				COST DIRECTE		49,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,7000**
	EA.28	m2	Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat.	**Rend.: 1,000**	**295,42**	€
				COST DIRECTE		295,42000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,4200**
	EA.29	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les.	**Rend.: 1,000**	**1.121,00**	€
				COST DIRECTE		1.121,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.121,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EA.30	m	Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**45,20** €
			COST DIRECTE		45,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,2000**
	EA.31	m	Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm.	**Rend.: 1,000**	**20,40** €
			COST DIRECTE		20,40000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,4000**
	EA.32	m	Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent.	**Rend.: 1,000**	**987,00** €
			COST DIRECTE		987,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**987,0000**
	EA.33	u	Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**6.865,00** €
			COST DIRECTE		6.865,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.865,0000**
	EA.34	u	Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat.	**Rend.: 1,000**	**13,00** €
			COST DIRECTE		13,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,0000**
P-42	**EN.01**	ml	Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**	**15,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,75000	=	6,90000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	24,50000	=	7,78000	
					Subtotal:			14,68000	14,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	14,80000	=	0,37000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	15,00000	=	0,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,12000	1,12000
			COST DIRECTE			15,80000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,80000**

P-43 **EN.02** ml Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **52,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	24,94000	
			Subtotal:					49,60000	49,60000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	49,33333	=	0,74000	
	%AUX1D	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	50,40000	=	2,52000	
			Subtotal:					3,26000	3,26000
			COST DIRECTE						52,86000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,86000**

EN.03 m3 Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **1.377,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	25,000	/R x	22,00000	=	623,58000	
	A0140000	h	Manobre	25,000	/R x	21,75000	=	616,50000	
			Subtotal:					1.240,08000	1.240,08000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	15,65000	=	53,23000	
			Subtotal:					53,23000	53,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	1.240,00000	=	18,60000	
	%AUX1DB	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	1.312,00000	=	65,60000	
			Subtotal:					84,20000	84,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.377,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.377,51000**

EN.04 m2 Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **76,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	13,89000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,900	/R x	22,23000	=	47,89000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,300	/R x	30,45000	=	10,36000	
					Subtotal:			72,14000	72,14000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	72,00000	=	1,80000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	74,00000	=	2,22000	
					Subtotal:			4,02000	4,02000

COST DIRECTE		76,16000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,16000**

EN.05 u Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **251,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,00000	=	99,77000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	21,75000	=	73,98000	
					Subtotal:			208,27000	208,27000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,65000	=	17,74000	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	1,000	/R x	8,77000	=	9,94000	
					Subtotal:			27,68000	27,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	208,00000	=	3,12000	
	%AUX10	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits. (%AUX1d)	5,000	% s	239,00000	=	11,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	15,07000	15,07000
			COST DIRECTE		251,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**251,02000**

P-44 **EN.06** ml Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **51,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000	=	27,62000	
			Subtotal:					47,78000	47,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000	=	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	49,00000	=	2,45000	
			Subtotal:					3,64000	3,64000
			COST DIRECTE						51,42000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,42000**

P-45 **EN.07** ml Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **22,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	9,86000	
			Subtotal:					20,97000	20,97000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	20,80000	=	0,52000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	21,40000	=	1,07000	
			Subtotal:					1,59000	1,59000
			COST DIRECTE						22,56000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,56000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-46 **EN.08** m2 Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **79,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000	=	6,90000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,450	/R x	22,23000	=	11,34000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
					Subtotal:			70,68000	70,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	70,80000	=	1,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	72,50000	=	7,25000	
					Subtotal:			9,02000	9,02000
				COST DIRECTE					79,70000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,70000**

P-47 **EN.09** ml Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **25,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	9,86000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,100	/R x	22,23000	=	2,52000	
					Subtotal:			23,49000	23,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	23,60000	=	0,59000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	24,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
				COST DIRECTE					25,28000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,28000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-48	**EN.10**	m2	Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**				**51,42 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000 =	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000 =	27,62000	
					Subtotal:		47,78000	47,78000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000 =	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	49,00000 =	2,45000	
					Subtotal:		3,64000	3,64000
				COST DIRECTE				51,42000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,42000**
P-49	**EN.11**	u	Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**				**58,85 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000 =	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000 =	34,52000	
					Subtotal:		54,68000	54,68000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	54,80000 =	1,37000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	56,00000 =	2,80000	
					Subtotal:		4,17000	4,17000
				COST DIRECTE				58,85000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,85000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	**EN.12**	m2	Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**	**73,10** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000	=	6,90000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,450	/R x	22,23000	=	11,34000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,100	/R x	24,50000	=	30,56000	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	21,75000	=	16,03000	
					Subtotal:			64,83000	64,83000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	64,80000	=	1,62000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	66,50000	=	6,65000	
					Subtotal:			8,27000	8,27000
						COST DIRECTE			73,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,10000**

EN.13	m2	Desmuntatge amb mitjans manuals, neteja i aplec del paviment original. Retirada de tots els estrats del paviment fins a arribar a l'estrat resistent amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**89,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	21,75000	=	26,10000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	15,23000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	17,78000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	24,50000	
					Subtotal:			83,61000	83,61000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	83,60000	=	2,09000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	85,80000	=	4,29000	
					Subtotal:			6,38000	6,38000
						COST DIRECTE			89,99000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,99000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-51 **EN.14** m2 Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **36,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,250	/R x	30,45000	=	8,63000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
			Subtotal:					33,83000	33,83000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	34,00000	=	0,85000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	34,60000	=	1,73000	
			Subtotal:					2,58000	2,58000
			COST DIRECTE						36,41000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,41000**

P-52 **EN.15** ml Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **47,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,050	/R x	30,45000	=	1,73000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	21,75000	=	17,26000	
			Subtotal:					44,19000	44,19000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	44,00000	=	1,10000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	45,20000	=	2,26000	
			Subtotal:					3,36000	3,36000
			COST DIRECTE						47,55000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,55000**

P-53 **EN.16** ml Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **78,76** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	21,75000	=	20,96000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,250	/R x	22,23000	=	31,51000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
					Subtotal:			73,18000	73,18000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	73,20000	=	1,83000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	75,00000	=	3,75000	
					Subtotal:			5,58000	5,58000
						COST DIRECTE			78,76000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,76000**

P-54 **EN.17** u Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **819,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	10,000	/R x	21,75000	=	246,60000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	24,50000	=	166,67000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	24,50000	=	166,67000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,200	/R x	22,23000	=	80,65000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			695,11000	695,11000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	695,20000	=	17,38000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	712,46667	=	106,87000	
					Subtotal:			124,25000	124,25000
						COST DIRECTE			819,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**819,36000**

EN.18 u Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **135,00** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,100	/R x	30,45000	=	72,50000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,100	/R x	22,23000	=	52,93000	
					Subtotal:			125,43000	125,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	125,60000	=	3,14000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	128,60000	=	6,43000	
					Subtotal:			9,57000	9,57000
				COST DIRECTE					135,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,00000**

EN.19 u Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **45,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,300	/R x	22,23000	=	7,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			42,08000	42,08000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	42,00000	=	1,05000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	43,20000	=	2,16000	
					Subtotal:			3,21000	3,21000
				COST DIRECTE					45,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,29000**

P-55 **EN.20** m2 Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **332,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,400	/R x	22,23000	=	60,49000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,400	/R x	30,45000	=	82,86000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	24,50000	=	111,11000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
					Subtotal:			282,24000	282,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	282,40000	=	7,06000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	289,33333	=	43,40000	
						Subtotal:		50,46000	50,46000
						COST DIRECTE			332,70000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**332,70000**

P-56 EN.21 m Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **59,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	24,50000	=	4,44000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	24,50000	=	19,44000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,700	/R x	30,45000	=	24,17000	
						Subtotal:		48,05000	48,05000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	48,00000	=	1,20000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	49,25000	=	9,85000	
						Subtotal:		11,05000	11,05000
						COST DIRECTE			59,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,10000**

P-57 EN.22 u Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **269,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,500	/R x	30,45000	=	86,31000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,500	/R x	22,23000	=	63,01000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	24,50000	=	69,44000	
						Subtotal:		218,76000	218,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	218,80000	=	5,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	224,25000	=	44,85000	
						Subtotal:		50,32000	50,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		269,08000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**269,08000**

P-58 EN.23 u Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. **Rend.: 0,882** **82,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
			Subtotal:					53,57000	53,57000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	53,60000	=	1,34000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	50,000	% s	54,92000	=	27,46000	
			Subtotal:					28,80000	28,80000

COST DIRECTE		82,37000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,37000**

P-59 EN.24 u Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. **Rend.: 0,882** **241,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	24,50000	=	111,11000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,750	/R x	30,45000	=	25,89000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,600	/R x	22,23000	=	65,53000	
			Subtotal:					202,53000	202,53000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,300	/R x	36,00000	=	12,24000	
			Subtotal:					12,24000	12,24000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	202,40000	=	5,06000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	219,80000	=	21,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal: 27,04000	27,04000
			COST DIRECTE	241,81000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**241,81000**

P-60 **EN.25** u Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **29,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,230	/R x	22,23000	=	5,80000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000	=	6,90000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,50000	=	13,89000	
			Subtotal:					26,59000	26,59000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	26,40000	=	0,66000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	27,30000	=	2,73000	
			Subtotal:					3,39000	3,39000
			COST DIRECTE						29,98000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,98000**

P-61 **EN.26** u Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **40,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,250	/R x	30,45000	=	8,63000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,250	/R x	22,23000	=	6,30000	
	A012F00X	h	Oficial 1a vidrier	0,750	/R x	24,50000	=	20,83000	
			Subtotal:					35,76000	35,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	35,60000	=	0,89000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	36,70000	=	3,67000	
			Subtotal:					4,56000	4,56000
			COST DIRECTE						40,32000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,32000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-62 **EN.27** m2 Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **49,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,75000	=	6,16000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,50000	=	16,67000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,350	/R x	22,23000	=	8,82000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,350	/R x	30,45000	=	12,08000	
					Subtotal:			43,73000	43,73000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	43,60000	=	1,09000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	44,80000	=	4,48000	
					Subtotal:			5,57000	5,57000
						COST DIRECTE			49,30000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,30000**

P-63 **EN.28** m2 Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **27,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,240	/R x	22,23000	=	6,05000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,520	/R x	30,45000	=	17,95000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000	=	0,60000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	24,60000	=	2,46000	
					Subtotal:			3,06000	3,06000
						COST DIRECTE			27,06000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,06000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EN.29	m2	Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**32,96**	**€**
				COST DIRECTE		32,96000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,9600**
	EN.30	m3	Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**235,00**	**€**
				COST DIRECTE		235,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,0000**
	EN.31	m	Retall de mirall, incloent polit del cantell	**Rend.: 1,000**	**192,00**	**€**
				COST DIRECTE		192,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,0000**
	EN.32	ml	Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**42,50**	**€**
				COST DIRECTE		42,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,5000**
	EN.33	m3	Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**68,00**	**€**
				COST DIRECTE		68,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,0000**
	EN.34	u	Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa.	**Rend.: 1,000**	**12,12**	**€**
				COST DIRECTE		12,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,1200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EN.35	ml	Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**75,00** €
			COST DIRECTE		75,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,0000**
	EN.36	m2	Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**29,34** €
			COST DIRECTE		29,34000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,3400**
P-64	**EN.37**	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**	**258,00** €
			COST DIRECTE		258,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**258,0000**
	ES.01	u	Restitució de secció de biga de 7,5cm d'amplada, 21cm de cantell i 250cm de longitud. Inclou tractament antixilòfags de les superfícies sanejades, inclou col·locació de barra corrugada Ø12 de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locada amb resina epoxi previ taladre. Inclou inclou col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable grau A4, classe 70, M8x100 disposat previ taladre Ø6. Inclou abocat de morter epoxi (Madepois pasta de la casa Teais o similar). Inclou subministrament, muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè. Inclou repassos necessaris. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador.	**Rend.: 1,000**	**332,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,000	/R x	30,45000	=	121,80000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,000	/R x	22,23000	=	88,92000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	24,50000	=	49,00000	
					Subtotal:			259,72000	259,72000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	259,60000	=	6,49000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	266,20000	=	66,55000	
					Subtotal:			73,04000	73,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			332,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**332,76000**

ES.02 m2 Restitució de capa de compressió, formació de pendents si s'escau i paviment amb materials de les mateixes característiques que els prèviament enderrocats. Inclou subministraments de material i execució. **Rend.: 1,000** **276,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,360	/R x	21,75000	=	29,58000	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,260	/R x	24,50000	=	79,87000	
A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,140	/R x	22,23000	=	25,34000	
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,650	/R x	30,45000	=	80,69000	
				Subtotal:			215,48000	215,48000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	215,60000	=	5,39000	
%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	220,88000	=	55,22000	
				Subtotal:			60,61000	60,61000

COST DIRECTE		276,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**276,09000**

ES.03 u Restitució de secció de biga de 7,5cm d'amplada, 21cm de cantell i 250cm de longitud. Inclou tractament antixilòfags de les superfícies sanejades. inclou col·locació de barra corrugada ?12 de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locada amb fixacions ancorades amb resina epoxi previ taladre. Inclou inclou col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable grau A4, classe 70, M8x100 disposat previ taladre ?6. Inclou aplicació, amb espàtula, de morter epoxi (Madepois Pasta de la casa Teais o similar). Inclou subministrament, muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè, si es considera necessari. Inclou repassos necessaris. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. **Rend.: 1,000** **383,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,750	/R x	22,23000	=	105,59000	
A012F000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	24,50000	=	49,00000	
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,750	/R x	30,45000	=	144,64000	
				Subtotal:			299,23000	299,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	%	s	299,20000	= 7,48000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	%	s	306,72000	= 76,68000	
						Subtotal:		84,16000	84,16000
							COST DIRECTE		383,39000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**383,39000**

ES.04	u	Restitució de la secció de biga amb injecció de morter epoxi (Madepois Líquido de la casa Teais o similar). Inclou subministrament, muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè. Inclou repassos necessaris.	**Rend.: 1,000**			**271,65**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,550	/R x	22,23000 =	101,15000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,550	/R x	30,45000 =	138,55000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	24,50000 =	1,23000	
						Subtotal:	240,93000	240,93000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	240,80000 =	6,02000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	247,00000 =	24,70000	
						Subtotal:	30,72000	30,72000
						COST DIRECTE		271,65000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,65000**

ES.05	u	Substitució de biga de fusta per biga de les mateixes característiques formals de fusta vella de pi melis. Inclou els subministres i el material necessari per la seva execució.	**Rend.: 1,000**			**472,46**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,210	/R x	22,23000 =	4,67000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,850	/R x	30,45000 =	25,88000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	4,360	/R x	24,50000 =	106,82000	
						Subtotal:	137,37000	137,37000
Materials								
	P11MB030	m3	Pi melis	0,338	x	914,68000 =	309,16000	
						Subtotal:	309,16000	309,16000
Altres								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	137,20000	=	3,43000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	450,00000	=	22,50000	
					Subtotal:			25,93000	25,93000
				COST DIRECTE					472,46000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**472,46000**

P-65 **ES.06** m Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element. **Rend.: 1,000** **81,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,8218	/R x	24,50000	=	20,13000	
					Subtotal:			42,13000	42,13000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,300	/R x	3,80000	=	1,14000	
					Subtotal:			1,14000	1,14000
Materials									
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	0,260	x	38,00000	=	9,88000	
	B4QZ1000	u	Corruga polièster amb FV diàmetre 12 mm	1,100	x	25,00000	=	27,50000	
					Subtotal:			37,38000	37,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	42,00000	=	1,05000	
					Subtotal:			1,05000	1,05000
				COST DIRECTE					81,70000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,70000**

P-66 **ES.07** u Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats. **Rend.: 1,000** **65,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,5919	/R x	21,75000	=	12,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	24,50000	=	24,50000	
					Subtotal:			37,37000	37,37000
Materials									
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	0,200	x	12,03000	=	2,41000	
					Subtotal:			2,41000	2,41000
Partides d'obra									
	K87AUP30	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb raig de sorra de sílice a pressió, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol	0,400	x	63,33000	=	25,33000	
					Subtotal:			25,33000	25,33000
					COST DIRECTE				65,11000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**65,11000**

P-67 **ES.08** u Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Rend.: 1,000 **4,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	24,50000	=	0,25000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,033	/R x	22,00000	=	0,73000	
					Subtotal:			0,98000	0,98000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,100	/R x	3,80000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,38000	0,38000
Materials									
	B61Z14TA	u	Connector inox classe 70 M8	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	0,020	x	38,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			2,96000	2,96000
					COST DIRECTE				4,32000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,32000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-68	**ES.09**	m2	Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible.	**Rend.: 1,000**		**180,29** €
				COST DIRECTE		180,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,2900**
P-69	**ES.10**	l	Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama.	**Rend.: 1,000**		**68,50** €
				COST DIRECTE		68,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,5000**
P-70	**ES.11**	u	Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica.	**Rend.: 1,000**		**191,08** €
				COST DIRECTE		191,08000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,0800**
P-71	**ES.12**	u	Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució.	**Rend.: 1,000**		**172,94** €
				COST DIRECTE		172,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,9400**
P-72	**ES.13**	m2	Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 1,000**		**191,57** €
				COST DIRECTE		191,57000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,5700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-73	**ES.14**	u	Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi.	**Rend.: 1,000**	**1.316,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KQRFU603	ut	Reintegració de volums esculpits perduts, en parament de fusta ornamental, amb empelts de fusta. Grau de dificultat alt	1,000	x	1.316,29000	=	1.316,29000	
					Subtotal:			1.316,29000	1.316,29000
							COST DIRECTE		1.316,29000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.316,29000**

P-74	**ES.15**	u	Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues.	**Rend.: 1,000**	**19,73**	**€**

		COST DIRECTE		19,73000
	0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,7300**

P-75	**FUS.01**	u	Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.	**Rend.: 0,882**	**551,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	14,000	/R x	24,50000	=	388,89000	
					Subtotal:			430,81000	430,81000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	430,80000	=	10,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	441,60000	=	110,40000	
					Subtotal:			121,17000	121,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			551,98000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**551,98000**

P-76 **FUS.02** u Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,882** **561,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	14,000	/R x	24,50000	=	388,89000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	21,75000	=	14,80000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			438,21000	438,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	438,40000	=	10,96000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	449,16000	=	112,29000	
					Subtotal:			123,25000	123,25000

COST DIRECTE		561,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**561,46000**

P-77 **FUS.03** u Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,873** **167,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	24,50000	=	98,22000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	21,75000	=	37,37000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,400	/R x	30,45000	=	13,95000	
					Subtotal:			149,54000	149,54000
Materials									
	P11MB030	m3	Pi melis	0,007	x	914,68000	=	6,40000	
					Subtotal:			6,40000	6,40000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	149,60000	=	3,74000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	159,60000	=	7,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	11,72000	11,72000
			COST DIRECTE		167,66000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,66000**

P-78 **FUS.04** u Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,882** **33,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,500	/R x	22,23000	=	12,60000	
			Subtotal:					29,86000	29,86000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	30,00000	=	0,75000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	30,60000	=	3,06000	
			Subtotal:					3,81000	3,81000
			COST DIRECTE						33,67000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,67000**

GR.01 m3 Retirada i transport de sac d'1m3 de residus inerts mixtos no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, a una distància màxima de 10km. Formada per: Extracció dels sacs a l'exterior mitjançant traspalet, càrrega a camió, transport a planta, i descàrrega. Els sacs a l'interior del pati es col·locaran a sobre de palets per a una millor facilitat de transport a l'exterior. Mesurat ja el volum esponjat. **Rend.: 1,000** **36,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	16,31000	
			Subtotal:					16,31000	16,31000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	19,53000	
			Subtotal:					19,53000	19,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16310
			COST DIRECTE			36,00310
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,00310**

	GR.02	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**12,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008.	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
			COST DIRECTE						12,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,00000**

P-79	**K2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.	**Rend.: 0,882**	**25,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
					Subtotal:			24,66000	24,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36990
			COST DIRECTE						25,02990
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,02990**

	K2R440E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**36,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	16,31000	
					Subtotal:			16,31000	16,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	19,53000	
					Subtotal:			19,53000	19,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,16310
				COST DIRECTE					36,00310
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,00310**

P-80	**K2R641E0**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 0,882**	**40,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	18,49000	
					Subtotal:			18,49000	18,49000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	22,14000	
					Subtotal:			22,14000	22,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18490
				COST DIRECTE					40,81490
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,81490**

P-81	**K2RA73G0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**20,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,67000	=	20,67000	
					Subtotal:			20,67000	20,67000
				COST DIRECTE					20,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,67000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K87AUP30	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb raig de sorra de sílice a pressió, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol	**Rend.:**	**1,000**			**63,33** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	17,36000 =	2,60000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,750	/R x	18,65000 =	13,99000	
					Subtotal:		16,59000	16,59000
Maquinària								
	CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,750	/R x	3,14000 =	2,36000	
					Subtotal:		2,36000	2,36000
Materials								
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,250	x	175,57000 =	43,89000	
	B0174000	l	Alcohol etílic	0,100	x	0,80000 =	0,08000	
					Subtotal:		43,97000	43,97000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,41475
				COST DIRECTE				63,33475
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,33475**
	KQRFU603	ut	Reintegració de volums esculpits perduts, en parament de fusta ornamental, amb empelts de fusta. Grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**			**1.316,29** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V100	h	Restaurador assistent	7,000	/R x	22,23000 =	155,61000	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	28,000	/R x	30,45000 =	852,60000	
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	2,000	/R x	35,15000 =	70,30000	
					Subtotal:		1.078,51000	1.078,51000
Materials								
	B0912000	l	Cola blanca neutra	0,500	x	15,94000 =	7,97000	
	B0H13000	m3	Quadró de fusta de roure	0,101954	x	1.883,79000 =	192,06000	
					Subtotal:		200,03000	200,03000
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		37,74785
				COST DIRECTE				1.316,28785
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.316,28785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-82 **MA.01** 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.: 0,881** **15,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,75000	=	6,17000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,50000	=	6,95000	
					Subtotal:			13,12000	13,12000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	36,00000	=	2,04000	
					Subtotal:			2,04000	2,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19680
				COST DIRECTE					15,35680
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,35680**

P-83 **MA.02** m2 Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **0,09** **€**

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,09000**

P-84 **MA.03** u 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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. **Rend.: 0,882** **909,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	17,280	/R x	21,75000	=	426,12000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,650	/R x	24,50000	=	295,83000	
			Subtotal:					721,95000	721,95000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,320	/R x	36,00000	=	176,33000	
			Subtotal:					176,33000	176,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	10,82925
COST DIRECTE			909,10925
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**909,10925**

P-85 **MA.04** u Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **9,72** €

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	108,000	x	0,09000	=	9,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		9,72000	9,72000
				COST DIRECTE			9,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,72000**

P-86 MA.05 u Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. **Rend.: 0,882** **469,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,650	/R x	24,50000	=	156,94000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,960	/R x	21,75000	=	220,95000	
				Subtotal:				377,89000	377,89000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	2,100	/R x	36,00000	=	85,71000	
				Subtotal:				85,71000	85,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			5,66835
				COST DIRECTE					469,26835
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**469,26835**

P-87 MA.06 u Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **9,72** €

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	108,000	x	0,09000	=	9,72000	
				Subtotal:				9,72000	9,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			9,72000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,72000**
P-88	**MA.07**	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge.	**Rend.: 1,000**	**328,05**	**€**
			COST DIRECTE			328,05000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,0500**
	PT.14	ml	Subministrament i muntatge de passadís de protecció tipus Naiprotec o similar, per al tràfic de carretons.	**Rend.: 1,000**	**17,00**	**€**
			COST DIRECTE			17,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,0000**
P-89	**PT.15**	m2	Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols.	**Rend.: 1,000**	**11,08**	**€**
			COST DIRECTE			11,08000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,0800**
P-90	**QQ.01**	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**Rend.: 0,882**	**413,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	172,62000	
					Subtotal:			367,06000	367,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	367,20000	=	9,18000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	376,20000	=	37,62000	
					Subtotal:			46,80000	46,80000
			COST DIRECTE						413,86000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**413,86000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-91 **QQ.02** u Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. **Rend.: 0,882** **413,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	172,62000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
			Subtotal:					367,06000	367,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	367,20000	=	9,18000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	376,20000	=	37,62000	
			Subtotal:					46,80000	46,80000
			COST DIRECTE						413,86000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**413,86000**

P-92 **QQ.03** u Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. **Rend.: 0,882** **302,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	21,75000	=	73,98000	
			Subtotal:					268,42000	268,42000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	268,40000	=	6,71000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	275,10000	=	27,51000	
			Subtotal:					34,22000	34,22000
			COST DIRECTE						302,64000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**302,64000**

P-93 **QQ.04** u Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. **Rend.: 1,000** **1.750,23** €

			COST DIRECTE						1.750,23000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.750,2300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	RES.01	m2	Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**	**382,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	5,000	/R x	22,23000	=	126,02000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	5,000	/R x	30,45000	=	172,62000	
					Subtotal:			298,64000	298,64000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	298,80000	=	7,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	306,12000	=	76,53000	
					Subtotal:			84,00000	84,00000
				COST DIRECTE					382,64000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**382,64000**

	RES.02	m2	Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles. La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu	**Rend.: 0,882**	**994,84**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	13,000	/R x	22,23000	=	327,65000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	13,000	/R x	30,45000	=	448,81000	
					Subtotal:			776,46000	776,46000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	776,40000	=	19,41000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	795,88000	=	198,97000	
					Subtotal:			218,38000	218,38000
						COST DIRECTE			994,84000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**994,84000**

RES.03	m2	Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**	**218,10**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,850	/R x	22,23000	=	71,83000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,850	/R x	30,45000	=	98,39000	
					Subtotal:			170,22000	170,22000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	170,40000	=	4,26000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	174,48000	=	43,62000	
					Subtotal:			47,88000	47,88000
			COST DIRECTE						218,10000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**218,10000**

RES.04 m2 Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Rend.: 0,882 **294,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,850	/R x	30,45000	=	132,92000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,850	/R x	22,23000	=	97,04000	
					Subtotal:			229,96000	229,96000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	230,00000	=	5,75000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	235,72000	=	58,93000	
					Subtotal:			64,68000	64,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			294,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**294,64000**

RES.05 u Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Rend.: 0,882 **127,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,600	/R x	22,23000	=	40,33000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,600	/R x	30,45000	=	55,24000	
					Subtotal:			95,57000	95,57000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	95,60000	=	2,39000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	30,000	% s	97,96667	=	29,39000	
					Subtotal:			31,78000	31,78000

COST DIRECTE			127,35000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,35000**

RES.06 u Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta. Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc.

Rend.: 0,836 **309,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	30,45000	=	109,27000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,000	/R x	22,23000	=	79,77000	
					Subtotal:			189,04000	189,04000
Materials									
	REST.01	u	garrafa de vidre similar a l'original	1,000	x	75,41000	=	75,41000	
					Subtotal:			75,41000	75,41000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	189,20000	=	4,73000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	269,20000	=	40,38000	
					Subtotal:			45,11000	45,11000
						COST DIRECTE			309,56000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**309,56000**

RES.07	u	Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es determinarà en el decurs dels treballs.	**Rend.: 0,423**	**2.157,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,150	/R x	22,23000	=	165,54000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,150	/R x	30,45000	=	226,76000	
					Subtotal:			392,30000	392,30000
Materials									
	REST.02	u	rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de	1,000	x	1.558,98000	=	1.558,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			cera microcristal·lina.						
						Subtotal:	1.558,98000		1.558,98000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	392,40000	=	9,81000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	1.961,10000	=	196,11000	
						Subtotal:	205,92000		205,92000
						COST DIRECTE			2.157,20000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.157,20000**
	RES.08	u	Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.:**	**0,882**				**47,75** €
							Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,600	/R x	22,23000	=	15,12000	
						Subtotal:	35,83000		35,83000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	36,00000	=	0,90000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	30,000	% s	36,73333	=	11,02000	
						Subtotal:	11,92000		11,92000
						COST DIRECTE			47,75000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,75000**
	RES.09	m	Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou subministrament de materials i execució.	**Rend.:**	**1,000**				**520,00** €
						COST DIRECTE			520,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**520,0000**
P-94	**SS.01**	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.	**Rend.:**	**1,000**				**1.284,64** €
						COST DIRECTE			1.284,64000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.284,6400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-95	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.	**Rend.: 1,000**	**8.466,36** €

COST DIRECTE		8.466,36000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.466,3600**

SUA.01 m2 Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,881** **56,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,650	/R x	22,23000	=	16,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	24,50000	=	30,59000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,75000	=	7,41000	
					Subtotal:			54,40000	54,40000
Materials									
	LP1	m2	Làmina polimèrica.	1,100	x	0,46000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,51000	0,51000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,36000
COST DIRECTE		56,27000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,27000**

SUA.02 u Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,837** **120,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	25,99000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	58,54000	
					Subtotal:			84,53000	84,53000
Materials									
	SAN1	u	Embornal sifònic de característiques semblant a l'extret.	1,000	x	32,54000	=	32,54000	
	PM1	u	Petits materials de fixació i unió.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
					Subtotal:			33,49000	33,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,11325
			COST DIRECTE			120,13325
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,13325**

SUA.03 m2 Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,882** **40,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,50000	=	16,67000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
					Subtotal:			37,38000	37,38000
Partides d'obra									
	D0701641	m3	Morter mixt de proporció 1:0,5:4 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. I beurada de ciment pòrtland.	0,015	x	78,02000	=	1,17000	
					Subtotal:			1,17000	1,17000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	37,20000	=	0,93000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	39,33333	=	1,18000	
					Subtotal:			2,11000	2,11000
						COST DIRECTE			40,66000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,66000**

SUA.04 u Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient. **Rend.: 0,612** **7,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	P01BA010D	u	Panot de 20x20cm	1,000	x	7,12000	=	7,12000	
					Subtotal:			7,12000	7,12000
						COST DIRECTE			7,12000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,12000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	SUA.05	m3	Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera.	**Rend.: 0,860**		**467,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	177,03000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	199,42000	
					Subtotal:			376,45000	376,45000
Materials									
	B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	65,29000	=	71,82000	
					Subtotal:			71,82000	71,82000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	376,66667	=	5,65000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	454,00000	=	13,62000	
					Subtotal:			19,27000	19,27000
				COST DIRECTE					467,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**467,54000**

	SUA.06	u	Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.	**Rend.: 0,873**		**1.097,35**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	25,000	/R x	25,00000	=	715,92000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	10,000	/R x	21,75000	=	249,14000	
					Subtotal:			965,06000	965,06000
Materials									
	BB121JA0	kg	Barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i	23,520	x	3,24000	=	76,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc						
						Subtotal:		76,20000	76,20000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	965,20000	=	24,13000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	1.065,33333	=	31,96000	
						Subtotal:		56,09000	56,09000
						COST DIRECTE			1.097,35000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.097,35000**
SUA.07		u	Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.	**Rend.:**	**0,871**				**1.178,60**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,000	/R x	21,75000	=	299,66000	
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	25,000	/R x	25,00000	=	717,57000	
						Subtotal:		1.017,23000	1.017,23000
Materials									
	BB121JA0B	kg	Barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	31,360	x	3,24000	=	101,61000	
						Subtotal:		101,61000	101,61000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	1.017,20000	=	25,43000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	1.144,33333	=	34,33000	
						Subtotal:		59,76000	59,76000
						COST DIRECTE			1.178,60000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.178,60000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SUA.08 u Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació. **Rend.: 0,879** **56,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	21,75000	=	24,74000	
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	1,000	/R x	25,00000	=	28,44000	
			Subtotal:					53,18000	53,18000
Materials									
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,120	x	3,54000	=	0,42000	
	B0A62F90C	u	Tac químic	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
			Subtotal:					1,62000	1,62000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,32950
			COST DIRECTE						56,12950
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,12950**

SUA.09 u Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur. **Rend.: 0,820** **44,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	21,75000	=	13,26000	
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	0,500	/R x	25,00000	=	15,24000	
			Subtotal:					28,50000	28,50000
Materials									
	B0A62F90C	u	Tac químic	8,000	x	1,20000	=	9,60000	
	PM1B	u	Petits materials de fixació i unió.	8,000	x	0,65000	=	5,20000	
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,150	x	3,54000	=	0,53000	
			Subtotal:					15,33000	15,33000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,71250
			COST DIRECTE						44,54250
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,54250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	SUA.10	m	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució.	**Rend.: 0,873**			**244,11**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	4,000	/R x	25,00000 =	114,55000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	21,75000 =	99,66000	
					Subtotal:		214,21000	214,21000
Materials								
	BB121JA0C	kg	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt color blanc	5,550	x	3,14000 =	17,43000	
					Subtotal:		17,43000	17,43000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	214,40000 =	5,36000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	237,00000 =	7,11000	
					Subtotal:		12,47000	12,47000
				COST DIRECTE				244,11000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**244,11000**
	SUA.11	m2	Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament.	**Rend.: 0,874**			**1.215,50**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	18,000	/R x	24,50000 =	504,58000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	18,000	/R x	21,75000 =	447,94000	
					Subtotal:		952,52000	952,52000
Materials								
	P11MB030	m3	Pi melis	0,040	x	914,68000 =	36,59000	
					Subtotal:		36,59000	36,59000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	952,40000 =	23,81000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	1.012,90000 =	202,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	226,39000		226,39000
			COST DIRECTE			1.215,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.215,50000**

SUA.12 u Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació. **Rend.: 0,882** **11,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	24,50000	=	5,56000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	21,75000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,49000	10,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	10,40000	=	0,26000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	10,80000	=	0,54000	
			Subtotal:					0,80000	0,80000
			COST DIRECTE						11,29000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,29000**

SUA.13 u Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **37,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,850	/R x	24,50000	=	23,61000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	21,75000	=	11,10000	
			Subtotal:					34,71000	34,71000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	34,80000	=	0,87000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	35,60000	=	1,78000	
			Subtotal:					2,65000	2,65000
			COST DIRECTE						37,36000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,36000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	**SUA.14**	m	Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**	**361,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,120	/R x	22,23000	=	103,84000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	5,870	/R x	30,45000	=	202,65000	
					Subtotal:			306,49000	306,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	306,40000	=	7,66000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	314,13333	=	47,12000	
					Subtotal:			54,78000	54,78000
						COST DIRECTE			361,27000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**361,27000**

P-97	**SUA.15**	m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 0,882**	**322,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,320	/R x	30,45000	=	80,10000	
	A0140000	h	Manobre	2,580	/R x	21,75000	=	63,62000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,670	/R x	24,50000	=	129,72000	
					Subtotal:			273,44000	273,44000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	273,60000	=	6,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	280,26667	=	42,04000	
					Subtotal:			48,88000	48,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		322,32000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**322,32000**

P-98 **SUA.16** u Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació. **Rend.: 0,882** **211,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,000	/R x	22,23000	=	75,61000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	30,45000	=	103,57000	
			Subtotal:					179,18000	179,18000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	179,20000	=	4,48000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	183,66667	=	27,55000	
			Subtotal:					32,03000	32,03000

COST DIRECTE		211,21000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**211,21000**

P-99 **SUA.17** u Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,832** **95,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,940	/R x	21,75000	=	24,57000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,57000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,49000	
			Subtotal:					63,63000	63,63000
Materials									
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	2,500	x	0,51000	=	1,28000	
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	19,000	x	0,51000	=	9,69000	
			Subtotal:					10,97000	10,97000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,100	x	78,02000	=	7,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,110	x	78,02000	=	8,58000	
					Subtotal:			16,38000	16,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	63,60000	=	1,59000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	92,66667	=	2,78000	
					Subtotal:			4,37000	4,37000
					COST DIRECTE				95,35000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,35000**

SUA.18	u	Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.: 0,839**		**59,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	21,75000	=	6,22000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,070	/R x	30,45000	=	2,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,29000	
					Subtotal:			42,05000	42,05000
Materials									
	ME2	m	Tub d'acer inoxidable plegat en forma de grapa, D=15mm	0,800	x	16,87000	=	13,50000	
	B0A62F90C	u	Tac químic	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
					Subtotal:			15,90000	15,90000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,05125
					COST DIRECTE				59,00125
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,00125**

P-100 TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 0,882**		**130,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,700	/R x	22,23000	=	42,85000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,700	/R x	30,45000	=	58,69000	
					Subtotal:			101,54000	101,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	101,60000	=	2,54000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	104,08000	=	26,02000	
						Subtotal:		28,56000	28,56000
						COST DIRECTE			130,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,10000**

P-101 TP.02 u Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF. **Rend.: 0,882** **652,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	11,000	/R x	22,23000	=	277,24000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	8,000	/R x	30,45000	=	276,19000	
						Subtotal:		553,43000	553,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	553,60000	=	13,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	567,26667	=	85,09000	
						Subtotal:		98,93000	98,93000
						COST DIRECTE			652,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**652,36000**

P-102 TP.03 u Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits. **Rend.: 0,882** **175,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Analista	4,000	/R x	32,10000	=	145,58000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
						Subtotal:		162,84000	162,84000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	162,80000	=	4,07000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	167,00000	=	8,35000	
						Subtotal:		12,42000	12,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			175,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,26000**

P-103 TP.04 m2 Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. **Rend.: 0,884** **11,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,17000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,100	/R x	22,23000	=	2,51000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,75000	=	0,98000	
			Subtotal:					8,66000	8,66000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,80000	=	0,22000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	8,88000	=	2,22000	
			Subtotal:					2,44000	2,44000

COST DIRECTE			11,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,10000**

P-104 TP.05 m2 Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. **Rend.: 0,882** **56,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000	=	6,90000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,400	/R x	22,23000	=	10,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	9,86000	
			Subtotal:					37,95000	37,95000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	38,00000	=	0,95000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	45,000	% s	38,91111	=	17,51000	
			Subtotal:					18,46000	18,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		56,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,41000**

P-105 TP.06 m2 Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro. **Rend.: 0,882** **10,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	30,45000	=	3,45000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,75000	=	2,47000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,120	/R x	22,23000	=	3,02000	
					Subtotal:			8,94000	8,94000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,80000	=	0,22000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	9,13333	=	1,37000	
					Subtotal:			1,59000	1,59000

COST DIRECTE		10,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,53000**

P-106 TP.07 m2 Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. **Rend.: 0,882** **70,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			59,72000	59,72000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	59,60000	=	1,49000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	61,20000	=	9,18000	
					Subtotal:			10,67000	10,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		70,39000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,39000**

P-107 TP.08 u Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. **Rend.: 0,882** **778,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic	0,380	/R x	38,82000	=	16,73000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	172,62000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,940	/R x	30,45000	=	136,02000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,500	/R x	22,23000	=	113,42000	
					Subtotal:			633,23000	633,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	633,20000	=	15,83000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	649,05000	=	129,81000	
					Subtotal:			145,64000	145,64000

COST DIRECTE		778,87000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**778,87000**

P-108 TP.09 u Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. **Rend.: 0,832** **1.119,58** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,430	/R x	30,45000	=	125,53000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,020	/R x	22,23000	=	107,41000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	182,99000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	24,50000	=	206,13000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic	0,370	/R x	38,82000	=	17,26000	
					Subtotal:			639,32000	639,32000
Materials									
	TPP.01	u	Cindri de fusta de pi de bona qualiat per a apuntalement de volta i la seva conformació.	1,000	x	277,68000	=	277,68000	
					Subtotal:			277,68000	277,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	639,20000	=	15,98000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	933,00000	=	186,60000	
					Subtotal:			202,58000	202,58000
								COST DIRECTE	1.119,58000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.119,58000**

P-109 TP.10 u Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. **Rend.: 0,882** **446,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,700	/R x	30,45000	=	93,21000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic	1,056	/R x	38,82000	=	46,48000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,160	/R x	24,50000	=	87,78000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,460	/R x	22,23000	=	87,21000	
	A0140000	h	Manobre	1,960	/R x	21,75000	=	48,33000	
					Subtotal:			363,01000	363,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	363,20000	=	9,08000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	372,10000	=	74,42000	
					Subtotal:			83,50000	83,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			446,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**446,51000**

P-110 TP.11 u Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta funcionalitat dels espais. **Rend.: 0,882** **142,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,650	/R x	21,75000	=	139,33000	
			Subtotal:					139,33000	139,33000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			3,48325
			COST DIRECTE						142,81325
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,81325**

P-111 TP.12 u Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució. **Rend.: 0,882** **127,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	21,75000	=	86,31000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	24,50000	=	22,22000	
			Subtotal:					108,53000	108,53000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	108,40000	=	2,71000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	111,26667	=	16,69000	
			Subtotal:					19,40000	19,40000
			COST DIRECTE						127,93000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,93000**

P-112 TP.13 u Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura. **Rend.: 0,882** **36,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,500	/R x	22,23000	=	12,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
					Subtotal:			29,86000	29,86000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	30,00000	=	0,75000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	30,60000	=	6,12000	
					Subtotal:			6,87000	6,87000
					COST DIRECTE				36,73000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,73000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ZE5767K9545	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
ZEDE5427	*	Elemento no encontrado	0,00000	€

H5. Pressupost

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 100)	130,10	10,000	1.301,00
2	TP.02	u	Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF. (P - 101)	652,36	1,000	652,36
3	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits. (P - 102)	175,26	12,000	2.103,12
4	TP.04	m2	Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 103)	11,10	581,000	6.449,10
5	TP.05	m2	Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 104)	56,41	10,700	603,59
6	TP.06	m2	Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro. (P - 105)	10,53	155,460	1.636,99
7	TP.07	m2	Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 106)	70,39	21,500	1.513,39
8	TP.08	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (P - 107)	778,87	6,000	4.673,22
9	TP.09	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (P - 108)	1.119,58	2,000	2.239,16
10	TP.10	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits. (P - 109)	446,51	1,000	446,51

PRESSUPOST *

11	TP.11	u	Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta funcionalitat dels espais. (P - 110)	142,81	2,000	285,62
12	TP.12	u	Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució. (P - 111)	127,93	1,000	127,93
13	TP.13	u	Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura. (P - 112)	36,73	24,000	881,52
14	PT.15	m2	Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols. (P - 89)	11,08	35,000	387,80

TOTAL Capítol 01.01 **23.301,31**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 02 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MA.01	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 - 82)	15,36	252,000	3.870,72
2	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (P - 83)	0,09	31.752,000	2.857,68
3	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. (P - 84)	909,11	1,000	909,11
4	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (P - 85)	9,72	60,000	583,20
5	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (P - 86)	469,27	2,000	938,54
6	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de	9,72	252,000	2.449,44

PRESSUPOST

			suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. (P - 87)			
7	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge. (P - 88)	328,05	2,000	656,10

TOTAL Capítol 01.02 **12.264,79**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN.01	ml	Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 42)	15,80	19,000	300,20
2	EN.02	ml	Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 43)	52,86	19,000	1.004,34
3	EN.06	ml	Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 44)	51,42	20,000	1.028,40
4	EN.07	ml	Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 45)	22,56	64,000	1.443,84
5	EN.08	m2	Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 46)	79,70	70,000	5.579,00
6	EN.09	ml	Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 47)	25,28	22,400	566,27
7	EN.10	m2	Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 48)	51,42	28,000	1.439,76
8	EN.11	u	Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 49)	58,85	8,000	470,80
9	EN.12	m2	Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 50)	73,10	10,410	760,97
10	EN.14	m2	Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 51)	36,41	2,180	79,37
11	EN.15	ml	Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 52)	47,55	7,620	362,33
12	EN.16	ml	Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 53)	78,76	7,620	600,15

PRESSUPOST *

13	EN.17	u	Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 54)	819,36	1,000	819,36
14	EN.20	m2	Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 55)	332,70	17,000	5.655,90
15	EN.21	m	Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 56)	59,10	41,000	2.423,10
16	EN.22	u	Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 57)	269,08	1,000	269,08
17	EN.23	u	Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. (P - 58)	82,37	15,000	1.235,55
18	EN.24	u	Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus. (P - 59)	241,81	15,000	3.627,15
19	EN.25	u	Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 60)	29,98	8,000	239,84
20	EN.26	u	Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 61)	40,32	2,000	80,64
21	EN.27	m2	Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 62)	49,30	36,350	1.792,06
22	EN.28	m2	Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 63)	27,06	41,200	1.114,87
23	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 64)	258,00	1,000	258,00

TOTAL Capítol 01.03 **31.150,98**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 04 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SUA.14	m	Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 96)	361,27	7,620	2.752,88
2	SUA.15	m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge. (P - 97)	322,32	7,620	2.456,08

PRESSUPOST *

3	SUA.16	u	Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació. (P - 98)	211,21	1,000	211,21
4	SUA.17	u	Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució. (P - 99)	95,35	5,000	476,75

TOTAL Capítol 01.04 **5.896,92**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 05 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ES.06	m	Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element. (P - 65)	81,70	15,000	1.225,50
2	ES.07	u	Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats. (P - 66)	65,11	12,000	781,32
3	ES.08	u	Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 67)	4,32	156,000	673,92
4	ES.09	m2	Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible. (P - 68)	180,29	6,000	1.081,74
5	ES.10	l	Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama. (P - 69)	68,50	50,000	3.425,00
6	ES.11	u	Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica. (P - 70)	191,08	3,000	573,24
7	ES.12	u	Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució. (P - 71)	172,94	39,000	6.744,66
8	ES.13	m2	Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 72)	191,57	32,000	6.130,24
9	ES.14	u	Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi. (P - 73)	1.316,29	6,000	7.897,74
10	ES.15	u	Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en	19,73	72,000	1.420,56

			resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues. (P - 74)			
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**29.953,92**
Obra			01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2		
Capítol			06	EVACUACIÓ D'AIGÜES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA.01	m	Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals. (P - 22)	71,73	16,000	1.147,68
2	EA.02	m	Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució. (P - 23)	75,43	3,500	264,01
3	EA.03	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació. (P - 24)	136,47	25,000	3.411,75
4	EA.04	u	Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució. (P - 25)	55,35	1,000	55,35
5	EA.05	m	Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 26)	284,93	22,500	6.410,93
6	EA.06	m	Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució. (P - 27)	28,89	18,000	520,02
7	EA.07	u	Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 28)	61,57	12,000	738,84
8	EA.08	m	Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 29)	124,74	2,100	261,95
9	EA.09	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou	69,28	41,000	2.840,48

PRESSUPOST *

			capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 30)			
10	EA.10	m2	Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 31)	86,55	19,000	1.644,45
11	EA.11	m2	Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient. (P - 32)	51,12	41,000	2.095,92
12	EA.12	m	Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 33)	31,87	25,500	812,69
13	EA.13	u	Execució de llluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (P - 34)	253,38	2,000	506,76
14	EA.14	u	Execució de llluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (P - 35)	1.395,30	1,000	1.395,30
15	EA.15	m	Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 36)	95,55	7,500	716,63
16	EA.17	m2	Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. (P - 37)	353,53	28,000	9.898,84
17	EA.18	m2	Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues	134,89	12,000	1.618,68

			cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. (P - 38)			
18	EA.19	u	Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. (P - 39)	102,14	8,000	817,12
19	EA.20	u	Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. (P - 40)	767,36	1,000	767,36
20	EA.21	u	Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució. (P - 41)	16,35	10,000	163,50
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**36.088,26**

Obra	01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol	07	FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FUS.01	u	Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (P - 75)	551,98	15,000	8.279,70
2	FUS.02	u	Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (P - 76)	561,46	15,000	8.421,90
3	FUS.03	u	Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució. (P - 77)	167,66	8,000	1.341,28
4	FUS.04	u	Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. (P - 78)	33,67	38,000	1.279,46
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**19.322,34**

Obra	01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol	08	ACABATS

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AC.01	u	Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució. (P - 1)	154,40	60,000	9.264,00
2	AC.02	u	Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució. (P - 2)	26,94	60,000	1.616,40
3	AC.03	u	Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució. (P - 3)	28,22	60,000	1.693,20
4	AC.04	u	Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució. (P - 4)	54,85	4,000	219,40
5	AC.05	u	Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. (P - 5)	262,84	15,000	3.942,60
6	AC.06	u	Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. (P - 6)	354,47	15,000	5.317,05
7	AC.08	m2	Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. (P - 7)	37,57	43,350	1.628,66
8	AC.09	m2	Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. (P - 8)	14,91	218,000	3.250,38
9	AC.11	m2	Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució. (P - 9)	55,76	32,200	1.795,47
10	AC.12	m2	Enguixat interior parament vertical (P - 10)	43,12	39,000	1.681,68
11	AC.13	m2	Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. (P - 11)	8,20	188,000	1.541,60
12	AC.14	m2	Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. (P - 12)	12,26	349,000	4.278,74
13	AC.15	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. (P - 13)	32,00	6,000	192,00
14	AC.16	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. (P - 14)	34,50	15,500	534,75

TOTAL Capítol 01.08 **36.955,93**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 10 ALTRES

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 15)	355,90	2,100	747,39
2	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 16)	711,81	1,000	711,81
3	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (P - 17)	5.000,00	0,500	2.500,00
4	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (P - 18)	5.000,00	0,500	2.500,00
5	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF. (P - 19)	5.000,00	0,500	2.500,00
6	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades. (P - 20)	1.487,04	0,700	1.040,93
7	AL.07	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació. (P - 21)	368,30	1,000	368,30
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**10.368,43**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió. (P - 79)	25,03	39,135	979,55
2	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 80)	40,81	39,135	1.597,10
3	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 81)	20,67	39,135	808,92
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**3.385,57**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 12 SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres. (P - 94)	1.284,64	0,500	642,32
2	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997. (P - 95)	8.466,36	0,500	4.233,18
TOTAL	**Capítol**		**01.12**			**4.875,50**

Obra	01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol	13	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 90)	413,86	1,500	620,79
2	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 91)	413,86	0,500	206,93
3	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 92)	302,64	0,500	151,32
4	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. (P - 93)	1.750,23	0,500	875,12
TOTAL	**Capítol**		**01.13**			**1.854,16**

(*) Branques incompletes

H6. Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PRÈVIS	23.301,31
Capítol	01.02	MITJANS AUXILIARS	12.264,79
Capítol	01.03	ENDERROCS	31.150,98
Capítol	01.04	SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	5.896,92
Capítol	01.05	ESTRUCTURA	29.953,92
Capítol	01.06	EVACUACIÓ D'AIGÜES	36.088,26
Capítol	01.07	FUSTERIES	19.322,34
Capítol	01.08	ACABATS	36.955,93
Capítol	01.09	RESTAURACIÓ	0,00
Capítol	01.10	ALTRES	10.368,43
Capítol	01.11	GESTIÓ DE RESIDUS	3.385,57
Capítol	01.12	SEGURETAT I SALUT	4.875,50
Capítol	01.13	CONTROL DE QUALITAT	1.854,16
Obra	**01**	**Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2**	**215.418,11**
		215.418,11	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2	215.418,11
			215.418,11

H7. Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		215.418,11
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 215.418,11.....		28.004,35
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 215.418,11.....		12.925,09
Subtotal		256.347,55
21 % IVA SOBRE 256.347,55.....		53.832,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	310.180,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS DEU MIL CENT VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

I. AMIDAMENTS I PRESSUPOST – LOT 2

I1. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,500			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 02 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MA.01	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	Façana principal		1,000	252,000			252,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

2	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	252,000	180,000	0,300	13.608,000	C#*D#*E#*F#
2	dies d'amortització (6 mesos)	S					13.608,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **13.608,000**

3	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 MA.04 u Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	dies amortització (2 mesos)	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 MA.05 u Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, 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	torre mòbil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 MA.06 u Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	torre mòbil		2,000	180,000		0,300	108,000	C#*D#*E#*F#
2	dies amortització (6 mesos)	S					108,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

7 MA.07 u Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN.03 m3 Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa llarga		1,000	0,140			0,140	C#*D#*E#*F#
2	Rampa curta		1,000	0,010			0,010	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,150**

2 EN.04 m2 Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		167,000				167,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,000**

3 EN.05 u Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EN.18 u Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EN.19 u Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A terrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EN.29 m2 Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota-escala escalinata principal platea		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
2	Envà i porta d'accés a platea		1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#
3	envà hall		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

7 EN.30 m3 Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moble hall		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Porta hall		0,150				0,150	C#*D#*E#*F#
3	Graó de fusta escala seients platea		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
4	Moble vestíbul platea		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
5	Barana rampa cafè		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,250**

8 EN.31 m Retall de mirall, incloent polit del cantell

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EN.32 ml Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 EN.33 m3 Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrega nou paviment amb vell		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
2	Rampa d'accés al cafè		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Pati (nova trobada arran de la vorada)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

11 EN.34 u Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

12 EN.35 ml Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

13 EN.36 m2 Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés des de la rambla. Cel-ras		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Passadís accés hall. Cel-ras		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
3	Passadís accés hall. Envà		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 EN.37 u Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 04 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SUA.01	m2	Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa gran		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
2	Rampa petita.		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	SUA.02	u	Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	SUA.03	m2	Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	122,000			122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	SUA.04	u	Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot 20x20cm		1,000	3.100,000			3.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.100,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	SUA.05	m3	Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa gran		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
2	Rampa petita		1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	SUA.06	u	Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Barana 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Barana 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 SUA.07 u

Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Barana 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 SUA.08 u

Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extrem inicial passamà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 SUA.09 u

Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport de barana		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 SUA.10 m

Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamà		1,000	13,680			13,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,680**

11 SUA.11 m2

Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler petit		1,000	0,180			0,180	C#*D#*E#*F#
2	Tauler mitjà		1,000	0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
3	Tauler gran		1,000	0,590			0,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,220**

12 SUA.12 u

Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler petit		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Tauler mitjà		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Tauler gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

13 SUA.13 u Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler petit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Tauler mitjà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Tauler gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 SUA.18 u Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrat lluerna		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 06 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA.22 m2 Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			167,000				167,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,000**

2 EA.23 m2 Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3 EA.24 m2 Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 EA.25 u Creació de motlle per a panot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EA.26 ml Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 EA.27 ml Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 EA.28 m2 Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parts verticals		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	Parts horitzontals		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,900**

8 EA.29 u Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EA.30 m Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 EA.31 m Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,600				4,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,600**

11 EA.32 m Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graó platea		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Barana accés cafè		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Moble hall		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 EA.33 u Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 EA.34 u Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 08 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K87AUP10	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, fusta, amb aplicacions succ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars en forma de creu		3,000	1,400		1,200	5,040	C#*D#*E#*F#
2			12,000	1,200		1,200	17,280	C#*D#*E#*F#
3	Pilars circulars		5,000	1,200		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Cintes		18,000	1,000		1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
5	IPN perpendicular façana		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
6			40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
7	IPN paral·lela a façana		32,000	1,000		1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
8	IPN una cara vista		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
9			50,000	1,000		1,200	60,000	C#*D#*E#*F#
10	Estintolament sostre sala		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
11			15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
12			15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
13	Pilars estintolaments		3,000	9,000	0,600	1,200	19,440	C#*D#*E#*F#
14	Previsió**		50,000			1,200	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,960**

2 K7D69TK0 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb el gruix necessari per a garantitzar R90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Pilars en forma de creu	3,000	1,400		1,200	5,040	C#*D#*E#*F#
2		12,000	1,200		1,200	17,280	C#*D#*E#*F#
3	Pilars circulars	5,000	1,200		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Cintes	18,000	1,000		1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
5	IPN perpendicular façana	40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
6		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
7	IPN paral·lela a façana	32,000	1,000		1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
8	IPN una cara vista	15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
9		50,000	1,000		1,200	60,000	C#*D#*E#*F#
10	Estintolament sostre sala	15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
11		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
12		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
13	Pilars estintolaments	3,000	9,000	0,600	1,200	19,440	C#*D#*E#*F#
14	Previsió**	50,000			1,200	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,960**

3 K894B0P4 m2 Pintat de perfil d'acer amb esmalt base aigua, amb dues capes d'imprimació sintètica i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars en forma de creu		3,000	1,400		1,200	5,040	C#*D#*E#*F#
2			12,000	1,200		1,200	17,280	C#*D#*E#*F#
3	Pilars circulars		5,000	1,200		1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Cintes		18,000	1,000		1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
5	IPN perpendicular façana		40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
6			40,000	1,000		1,200	48,000	C#*D#*E#*F#
7	IPN paral·lela a façana		32,000	1,000		1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
8	IPN una cara vista		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
9			50,000	1,000		1,200	60,000	C#*D#*E#*F#
10	Estintolament sostre sala		15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
11			15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
12			15,000	1,000		1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
13	Pilars estintolaments		3,000	9,000	0,600	1,200	19,440	C#*D#*E#*F#
14	Previsió**		50,000			1,200	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,960**

4 K894GCK0 m2 Protecció de biga de fusta amb revestiment intumescent per a garantir R90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	170,000		1,200	204,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 09 RESTAURACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RES.01	m2	Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P0-1		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 RES.02 m2

Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles. La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul P1-6		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 RES.03 m2

Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilar P0		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Pilar P1		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 RES.04 m2

Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Medalló		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aspa		1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

5 RES.05 u

Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall

AMIDAMENTS

de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala costat pilar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala P1-P2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4	Graó porxo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

6 RES.06 u

Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta. Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Garrafa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 RES.07 u

Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es determinarà en el decurs dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Teiera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 RES.08 u

Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 RES.09 m

Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Capítol 10 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 AL.01 u Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja parcial		3,000		0,300		0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

2 AL.02 u Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja final		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 AL.03 u Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repassos paleteria		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 AL.04 u Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

5 AL.05 u Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imprevistos		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

6 AL.06 u Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Memòria		1,000			0,300	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,300**

7 AL.08 m2 Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés des de la rambla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Passadís accés hall		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
3	Caixó cortina tallafocs		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 AL.09 u Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 AL.10 u Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 AL.11 u Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 AL.12 u Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 AL.13 u Pictograma amb la paraula ´´sortida´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 AL.14 u Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

14 AL.15 m2 Repassos en superfícies de guix o de cartró guix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 AL.16 u Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 AL.17 m2 Sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'accés al vestíbul (terratzo)		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
2	Porta d'accés a la galeria (fusta)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

17 AL.18 u Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 AL.19 m2 Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

19 AL.20 m2 Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

20 AL.21 u Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 AL.22 u Trasllat instal·lacions antiincendis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 AL.23 m Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

23 AL.24 u Placa d'ancoratage d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

24 AL.25 u Dau de formigó en massa 200x200x350 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

25 AL.26 jorna Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 AL.27 u Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 AL_28 u Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

28 AL_29 u Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

29 AL_30 u Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270	0,500			39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

2 K2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270	0,500			39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

3 K2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			78,270	0,500			39,135	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,135**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

2 SS.02 u Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra.
(Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 13 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 QQ.01 u Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta mòdul 1		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
2	Coberta escala principal		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta adjacent lluernari		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

2 QQ.02 u Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta de la galeria		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

3 QQ.03 u Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal perimetral		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

4 QQ.04 u Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

I2. Quadre de preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	355,90 €
P-2	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	711,81 €
P-3	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-4	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-5	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-6	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.487,04 €
P-7	AL.08	m2	Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària. (TRENTA-UN EUROS)	31,00 €
P-8	AL.09	u	Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	825,70 €
P-9	AL.10	u	Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00 €
P-10	AL.11	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil. (MIL CENT SETANTA-TRES EUROS)	1.173,00 €
P-11	AL.12	u	Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	179,20 €
P-12	AL.13	u	Pictograma amb la paraula ´´sortida´´ (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	AL.14	u	Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació. (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €
P-14	AL.15	m2	Repassos en superfícies de guix o de cartró guix (CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	14,20 €
P-15	AL.16	u	Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent. (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-16	AL.17	m2	Sòcol (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-17	AL.18	u	Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge. (ONZE MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11.743,62 €
P-18	AL.19	m2	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	44,89 €
P-19	AL.20	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88 €
P-20	AL.21	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS)	1.431,00 €
P-21	AL.22	u	Trasllat instal·lacions antiincendis (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00 €
P-22	AL.23	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS)	155,00 €
P-23	AL.24	u	Placa d'ancoratage d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	294,25 €
P-24	AL.25	u	Dau de formigó en massa 200x200x350 cm (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	28,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	AL.26	jornad	Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	328,01 €
P-26	AL.27	u	Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?. (NOU-CENTS SETANTA EUROS)	970,00 €
P-27	AL_28	u	Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm. (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-28	AL_29	u	Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P-29	AL_30	u	Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	217,70 €
P-30	EA.22	m2	Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	25,50 €
P-31	EA.23	m2	Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,64 €
P-32	EA.24	m2	Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient. (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-33	EA.25	u	Creació de motlle per a panot (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS)	413,00 €
P-34	EA.26	ml	Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm. (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	99,30 €
P-35	EA.27	ml	Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	49,70 €
P-36	EA.28	m2	Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	295,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	EA.29	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les. (MIL CENT VINT-I-UN EUROS)	1.121,00 €
P-38	EA.30	m	Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	45,20 €
P-39	EA.31	m	Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm. (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40 €
P-40	EA.32	m	Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent. (NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS)	987,00 €
P-41	EA.33	u	Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació. (SIS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	6.865,00 €
P-42	EA.34	u	Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat. (TRETZE EUROS)	13,00 €
P-43	EN.03	m3	Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.377,51 €
P-44	EN.04	m2	Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SETANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	76,16 €
P-45	EN.05	u	Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	251,02 €
P-46	EN.18	u	Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00 €
P-47	EN.19	u	Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P-48	EN.29	m2	Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	EN.30	m3	Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	235,00 €
P-50	EN.31	m	Retall de mirall, incloent polit del cantell (CENT NORANTA-DOS EUROS)	192,00 €
P-51	EN.32	ml	Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	42,50 €
P-52	EN.33	m3	Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SEIXANTA-VUIT EUROS)	68,00 €
P-53	EN.34	u	Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa. (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12 €
P-54	EN.35	ml	Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P-55	EN.36	m2	Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,34 €
P-56	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS)	258,00 €
P-57	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-58	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	40,81 €
P-59	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	20,67 €
P-60	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb el gruix necessari per a garantitzar R90 (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	84,92 €
P-61	K87AUP10	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, fusta, amb aplicacions succ (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	27,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	K894B0P4	m2	Pintat de perfil d'acer amb esmalt base aigua, amb dues capes d'imprimació sintètica i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	22,89 €
P-63	K894GCK0	m2	Protecció de biga de fusta amb revestiment intumescent per a garantir R90 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05 €
P-64	MA.01	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. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15,36 €
P-65	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09 €
P-66	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. (NOU-CENTS NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	909,11 €
P-67	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72 €
P-68	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	469,27 €
P-69	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72 €
P-70	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	328,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	413,86 €
P-72	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	413,86 €
P-73	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	302,64 €
P-74	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. (MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.750,23 €
P-75	RES.01	m2	Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	382,64 €
P-76	RES.02	m2	Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles. La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	994,84 €
P-77	RES.03	m2	Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades	218,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)		
P-78	RES.04	m2	Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	294,64	€
P-79	RES.05	u	Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	127,35	€
P-80	RES.06	u	Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta. Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	309,56	€
P-81	RES.07	u	Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es determinarà en el decurs dels treballs. (DOS MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.157,20	€
P-82	RES.08	u	Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75	€
P-83	RES.09	m	Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou subministrament de materials i execució. (CINC-CENTS VINT EUROS)	520,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.284,64 €
P-85	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997. (VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8.466,36 €
P-86	SUA.01	m2	Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	56,27 €
P-87	SUA.02	u	Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució. (CENT VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	120,13 €
P-88	SUA.03	m2	Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	40,66 €
P-89	SUA.04	u	Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient. (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-90	SUA.05	m3	Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	467,54 €
P-91	SUA.06	u	Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. (MIL NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.097,35 €
P-92	SUA.07	u	Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. (MIL CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.178,60 €
P-93	SUA.08	u	Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	56,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-94	SUA.09	u	Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,54 €
P-95	SUA.10	m	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	244,11 €
P-96	SUA.11	m2	Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament. (MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.215,50 €
P-97	SUA.12	u	Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació. (ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	11,29 €
P-98	SUA.13	u	Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36 €
P-99	SUA.18	u	Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució. (CINQUANTA-NOU EUROS)	59,00 €
P-100	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (CENT TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	130,10 €
P-101	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	175,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

I3. Quadre de preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.		**355,90**	€
				Altres conceptes	355,90000	€
P-2	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.		**711,81**	€
				Altres conceptes	711,81000	€
P-3	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.		**5.000,00**	€
				Sense descomposició	5.000,00000	€
P-4	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.		**5.000,00**	€
				Sense descomposició	5.000,00000	€
P-5	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.		**5.000,00**	€
				Sense descomposició	5.000,00000	€
P-6	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades.		**1.487,04**	€
				Altres conceptes	1.487,04000	€
P-7	AL.08	m2	Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària.		**31,00**	€
				Sense descomposició	31,00000	€
P-8	AL.09	u	Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució.		**825,70**	€
				Sense descomposició	825,70000	€
P-9	AL.10	u	Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.		**378,00**	€
				Sense descomposició	378,00000	€
P-10	AL.11	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil.		**1.173,00**	€
				Sense descomposició	1.173,00000	€
P-11	AL.12	u	Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació.		**179,20**	€
				Sense descomposició	179,20000	€
P-12	AL.13	u	Pictograma amb la paraula ´´sortida´´		**25,00**	€
				Sense descomposició	25,00000	€
P-13	AL.14	u	Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació.		**25,00**	€
				Sense descomposició	25,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-14	AL.15	m2	Repassos en superfícies de guix o de cartró guix		**14,20**	€
				Sense descomposició	14,20000	€
P-15	AL.16	u	Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent.		**21,00**	€
				Sense descomposició	21,00000	€
P-16	AL.17	m2	Sòcol		**21,02**	€
				Sense descomposició	21,02000	€
P-17	AL.18	u	Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge.		**11.743,62**	€
				Altres conceptes	11.743,62000	€
P-18	AL.19	m2	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.		**44,89**	€
				Sense descomposició	44,89000	€
P-19	AL.20	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres.		**15,88**	€
				Sense descomposició	15,88000	€
P-20	AL.21	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.		**1.431,00**	€
				Sense descomposició	1.431,00000	€
P-21	AL.22	u	Trasllat instal·lacions antiincendis		**420,00**	€
				Sense descomposició	420,00000	€
P-22	AL.23	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució.		**155,00**	€
	CIMEX201	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada amb perforacions circulars de 2 cm		136,30000	€
				Altres conceptes	18,70000	€
P-23	AL.24	u	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge		**294,25**	€
				Sense descomposició	294,25000	€
P-24	AL.25	u	Dau de formigó en massa 200x200x350 cm		**28,90**	€
				Sense descomposició	28,90000	€
P-25	AL.26	jornad	Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada.		**328,01**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	328,01000	€
P-26	AL.27	u	Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?.	**970,00**	**€**
			Sense descomposició	970,00000	€
P-27	AL_28	u	Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm.	**7,12**	**€**
			Sense descomposició	7,12000	€
P-28	AL_29	u	Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm.	**12,40**	**€**
			Sense descomposició	12,40000	€
P-29	AL_30	u	Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals.	**217,70**	**€**
			Sense descomposició	217,70000	€
P-30	EA.22	m2	Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució.	**25,50**	**€**
	B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	13,06000	€
			Altres conceptes	12,44000	€
P-31	EA.23	m2	Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació.	**40,64**	**€**
			Sense descomposició	40,64000	€
P-32	EA.24	m2	Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient.	**7,12**	**€**
			Sense descomposició	7,12000	€
P-33	EA.25	u	Creació de motlle per a panot	**413,00**	**€**
			Sense descomposició	413,00000	€
P-34	EA.26	ml	Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm.	**99,30**	**€**
			Sense descomposició	99,30000	€
P-35	EA.27	ml	Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda.	**49,70**	**€**
			Sense descomposició	49,70000	€
P-36	EA.28	m2	Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat.	**295,42**	**€**
			Altres conceptes	295,42000	€
P-37	EA.29	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les.	**1.121,00**	**€**
			Sense descomposició	1.121,00000	€
P-38	EA.30	m	Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.	**45,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	45,20000	€
P-39	EA.31	m	Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm.	**20,40**	**€**
			Sense descomposició	20,40000	€
P-40	EA.32	m	Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent.	**987,00**	**€**
	B0CU44C9	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 22 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	72,06000	€
	B0912000	l	Cola blanca neutra	8,06000	€
			Altres conceptes	906,88000	€
P-41	EA.33	u	Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació.	**6.865,00**	**€**
			Sense descomposició	6.865,00000	€
P-42	EA.34	u	Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat.	**13,00**	**€**
			Sense descomposició	13,00000	€
P-43	EN.03	m3	Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**1.377,51**	**€**
			Altres conceptes	1.377,51000	€
P-44	EN.04	m2	Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**76,16**	**€**
			Altres conceptes	76,16000	€
P-45	EN.05	u	Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**251,02**	**€**
			Altres conceptes	251,02000	€
P-46	EN.18	u	Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**135,00**	**€**
			Altres conceptes	135,00000	€
P-47	EN.19	u	Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**45,29**	**€**
			Altres conceptes	45,29000	€
P-48	EN.29	m2	Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**32,96**	**€**
			Altres conceptes	32,96000	€
P-49	EN.30	m3	Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor.	**235,00**	**€**
			Altres conceptes	235,00000	€
P-50	EN.31	m	Retall de mirall, incloent polit del cantell	**192,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	192,00000	€
P-51	EN.32	ml	Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**42,50**	**€**
			Sense descomposició	42,50000	€
P-52	EN.33	m3	Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**68,00**	**€**
			Sense descomposició	68,00000	€
P-53	EN.34	u	Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa.	**12,12**	**€**
			Sense descomposició	12,12000	€
P-54	EN.35	ml	Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**75,00**	**€**
			Sense descomposició	75,00000	€
P-55	EN.36	m2	Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**29,34**	**€**
			Sense descomposició	29,34000	€
P-56	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**258,00**	**€**
			Sense descomposició	258,00000	€
P-57	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.	**25,03**	**€**
			Altres conceptes	25,03000	€
P-58	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**40,81**	**€**
			Altres conceptes	40,81000	€
P-59	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**20,67**	**€**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-60	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb el gruix necessari per a garantitzar R90	**84,92**	**€**
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,16000	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	61,95000	€
			Altres conceptes	20,81000	€
P-61	K87AUP10	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, fusta, amb aplicacions succ	**27,22**	**€**
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	1,10000	€
			Altres conceptes	26,12000	€
P-62	K894B0P4	m2	Pintat de perfil d'acer amb esmalt base aigua, amb dues capes d'imprimació sintètica i dues d'acabat	**22,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B89Z9E00	kg	Esmalt base aigua		1,69000	€
	B8ZAY000	kg	Imprimació sintètica		2,25000	€
				Altres conceptes	18,95000	€
P-63	K894GCK0	m2	Protecció de biga de fusta amb revestiment intumescent per a garantir R90		**24,05**	**€**
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug		2,09000	€
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga		1,15000	€
				Altres conceptes	20,81000	€
P-64	MA.01	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.		**15,36**	**€**
				Altres conceptes	15,36000	€
P-65	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.		**0,09**	**€**
	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		0,09000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-66	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m.		**909,11**	**€**
				Altres conceptes	909,11000	€
P-67	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici.		**9,72**	**€**
	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		9,72000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-68	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.		**469,27**	**€**
				Altres conceptes	469,27000	€
P-69	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els		**9,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici.	
	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	9,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-70	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge.	**328,05** €
			Sense descomposició	328,05000 €
P-71	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**413,86** €
			Altres conceptes	413,86000 €
P-72	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**413,86** €
			Altres conceptes	413,86000 €
P-73	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**302,64** €
			Altres conceptes	302,64000 €
P-74	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent.	**1.750,23** €
			Sense descomposició	1.750,23000 €
P-75	RES.01	m2	Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**382,64** €
			Altres conceptes	382,64000 €
P-76	RES.02	m2	Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles. La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les	**994,84** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.		
			Altres conceptes	994,84000	€
P-77	RES.03	m2	Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**218,10**	**€**
			Altres conceptes	218,10000	€
P-78	RES.04	m2	Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**294,64**	**€**
			Altres conceptes	294,64000	€
P-79	RES.05	u	Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.	**127,35**	**€**
			Altres conceptes	127,35000	€
P-80	RES.06	u	Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta. Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador.	**309,56**	**€**
	REST.01	u	garrafa de vidre similar a l'original	75,41000	€
			Altres conceptes	234,15000	€
P-81	RES.07	u	Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es	**2.157,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			determinarà en el decurs dels treballs.	
	REST.02	u	rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina.	1.558,98000 €
			Altres conceptes	598,22000 €
P-82	RES.08	u	Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució.	**47,75 €**
			Altres conceptes	47,75000 €
P-83	RES.09	m	Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou subministrament de materials i execució.	**520,00 €**
			Sense descomposició	520,00000 €
P-84	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.	**1.284,64 €**
			Sense descomposició	1.284,64000 €
P-85	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.	**8.466,36 €**
			Sense descomposició	8.466,36000 €
P-86	SUA.01	m2	Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució.	**56,27 €**
	LP1	m2	Làmina polimèrica.	0,51000 €
			Altres conceptes	55,76000 €
P-87	SUA.02	u	Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució.	**120,13 €**
	SAN1	u	Embornal sifònic de característiques semblant a l'extret.	32,54000 €
	PM1	u	Petits materials de fixació i unió.	0,95000 €
			Altres conceptes	86,64000 €
P-88	SUA.03	m2	Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució.	**40,66 €**
			Altres conceptes	40,66000 €
P-89	SUA.04	u	Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient.	**7,12 €**
	P01BA010D	u	Panot de 20x20cm	7,12000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-90	SUA.05	m3	Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera.	**467,54 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	71,82000	€
			Altres conceptes	395,72000	€
P-91	SUA.06	u	Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.	**1.097,35**	**€**
	BB121JA0	kg	Barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	76,20000	€
			Altres conceptes	1.021,15000	€
P-92	SUA.07	u	Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació.	**1.178,60**	**€**
	BB121JA0B	kg	Barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	101,61000	€
			Altres conceptes	1.076,99000	€
P-93	SUA.08	u	Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació.	**56,13**	**€**
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,42000	€
	B0A62F90C	u	Tac químic	1,20000	€
			Altres conceptes	54,51000	€
P-94	SUA.09	u	Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur.	**44,54**	**€**
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,53000	€
	B0A62F90C	u	Tac químic	9,60000	€
	PM1B	u	Petits materials de fixació i unió.	5,20000	€
			Altres conceptes	29,21000	€
P-95	SUA.10	m	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució.	**244,11**	**€**
	BB121JA0C	kg	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt color blanc	17,43000	€
			Altres conceptes	226,68000	€
P-96	SUA.11	m2	Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament.	**1.215,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P11MB030	m3	Pi melis	36,59000	€
			Altres conceptes	1.178,91000	€
P-97	SUA.12	u	Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació.	**11,29**	**€**
			Altres conceptes	11,29000	€
P-98	SUA.13	u	Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució.	**37,36**	**€**
			Altres conceptes	37,36000	€
P-99	SUA.18	u	Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució.	**59,00**	**€**
	ME2	m	Tub d'acer inoxidable plegat en forma de grapa, D=15mm	13,50000	€
	B0A62F90C	u	Tac químic	2,40000	€
			Altres conceptes	43,10000	€
P-100	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**130,10**	**€**
			Altres conceptes	130,10000	€
P-101	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits.	**175,26**	**€**
			Altres conceptes	175,26000	€

I4. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010V050	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A010V100	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,50000	€
A012200X	h	Oficial 1a instal·lador	24,50000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,50000	€
A012F000	h	Oficial 1a fuster	24,50000	€
A012F00X	h	Oficial 1a vidrier	24,50000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,50000	€
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A0122000B1C	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000B1CB	h	Restaurador assistent	22,23000	€
A0122000B1CD	h	Analista	32,10000	€
A0122000B1CE	h	Delineant	22,00000	€
A0122000B1CF	h	Fotògraf	23,00000	€
A0122000XOBB	h	Oficial de 1ªmanyà	25,00000	€
A0122000XOBC	h	Oficial de 1ªmanyà	25,00000	€
A0122ARQTEC	h	Arquitecte tècnic	38,82000	€
A012F000B	h	Oficial 1a lampisteria	24,50000	€
A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	24,50000	€
A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	24,50000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,75000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	21,75000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	21,75000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000	€
A013F000B	h	Ajudant fuster	21,75000	€
A013F000C	h	Ajudant pintor	21,75000	€
A013F000CB	h	Ajudant guixaire	21,75000	€
A0140000	h	Manobre	21,75000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,00000	€
A0150000B	h	Manobre especialista	22,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,00000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	19,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	3,16000	€
AC3	kg	Guix C6/20/2	0,11000	€
AC4	kg	Guix B1/20/2	0,11000	€
AC5	kg	Pintura plàstica	0,11000	€
ALTR.01	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 L de capacitat	232,54000	€
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0512401B	t	Calç hidràulica natural NHL 3,5 segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	65,29000	€
B0912000	l	Cola blanca neutra	15,94000	€
B0A62F90B	m	Pern d'acer	3,54000	€
B0A62F90C	u	Tac químic	1,20000	€
B0CU44C9	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 22 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	72,06000	€
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	0,09000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,67000	€
B2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008.	12,00000	€
B89Z9E00	kg	Esmalt base aigua	6,61000	€
B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	8,19000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	12,03000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	5,62000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	10,81000	€
B8ZAJ000	kg	Producte decapant	4,40000	€
B8ZAY000	kg	Imprimació sintètica	11,05000	€
BB121JA0	kg	Barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	3,24000	€
BB121JA0B	kg	Barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	3,24000	€
BB121JA0C	kg	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt color blanc	3,14000	€
CIMEX201	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada amb perforacions circulars de 2 cm	136,30000	€
CRIG0XU	ut	Cortina tallafocs de 3.5x3.8 tipus prefire intisi 7E120	11.512,37000	€
EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	0,82000	€
EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	14,54000	€
EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	1,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	0,89000	€
LP1	m2	Làmina polimèrica.	0,46000	€
ME1B	m2	planxa d'acer amb acabat galvanitzat de 4mm de gruix amb un plec.	15,82000	€
ME2	m	Tub d'acer inoxidable plegat en forma de grapa, D=15mm	16,87000	€
ME3	u	Lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF fixada amb junta de cordó de silicona.	62,79000	€
ME4	m2	Lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes amb 10+10 mm de gruix, inclosos els perfils d'acer inoxidable sobre els quals va muntat i la junta de neoprè.	183,43000	€
ME5	kg	Acer inoxidable en perfils	4,14000	€
ME6	m	Conductes de ventilació fixats amb abraçadores d'acer galvanitzat	27,93000	€
ME7	m	Tub metàl·lic de D=8cm. Amb plec i colze.	27,78000	€
ME8	u	Finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 10+10 mm de gruix amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. Perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80, sobre el qual es recolzarà la finestra.	436,89000	€
P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	0,51000	€
P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	0,51000	€
P01BA010D	u	Panot de 20x20cm	7,12000	€
P01BA010E	u	Rajola ceràmica manual 14x29cm	0,87000	€
P01BA010CB	u	Rajola ceràmica especial manual	1,50000	€
P01BA010CC	u	Rajola ceràmica especial manual 2	4,78000	€
P11MB030	m3	Pi melis	914,68000	€
PM1	u	Petits materials de fixació i unió.	0,95000	€
PM1B	u	Petits materials de fixació i unió.	0,65000	€
REST.01	u	garrafa de vidre similar a l'original	75,41000	€
REST.02	u	rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina.	1.558,98000	€
SAN1	u	Embornal sifònic de característiques semblant a l'extret.	32,54000	€
SAN2	m	Canaleta prefabricada de formigó de 30x30cm de secció.	43,34000	€
SAN3B	m3	Morter pobre 1:8	15,63000	€
SAN4B	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura Ø4mm i forats de Ø15mm tal i com s'indica a la planimetria.	117,91000	€
TPP.01	u	Cindri de fusta de pi de bona qualiat per a apuntalement de volta i la seva conformació.	277,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
BC152E02	m2	Vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica sobre perfil perimetral rebut amb silicona estructural previ falcat. Inclou tall en mur	**Rend.: 1,000**	**221,50000**	**€**
			COST DIRECTE		221,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
AC.01		u	Decapatge de pintura de biga per mitjans mecànics i/o químics. Inclou la realització de proves prèvies. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.:**	**0,882**				**154,40** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,230	/R x	24,50000	=	6,39000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,250	/R x	22,23000	=	56,71000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,250	/R x	30,45000	=	77,68000	
					Subtotal:			140,78000	140,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	140,80000	=	3,52000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	7,000	% s	144,28571	=	10,10000	
					Subtotal:			13,62000	13,62000
				COST DIRECTE					154,40000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,40000**
AC.02		u	Impregnació amb producte antixilòfags de la superfície de les bigues. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. Inclou subminsitraments de material i execució.	**Rend.:**	**0,882**				**26,94** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,400	/R x	22,23000	=	10,08000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,400	/R x	30,45000	=	13,81000	
					Subtotal:			23,89000	23,89000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000	=	0,60000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	24,50000	=	2,45000	
					Subtotal:			3,05000	3,05000
				COST DIRECTE					26,94000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,94000**
AC.03		u	Pintat de biga amb pintura a l'esmalt de color groc, amb la mateixa intensitat i tonalitat de l'existent. S'aplicaran dues capes d'acabat final prèvia imprimació inclosa també en aquesta partida. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.:**	**0,882**				**28,22** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,240	/R x	24,50000	=	6,67000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,300	/R x	22,23000	=	7,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,300	/R x	30,45000	=	10,36000	
					Subtotal:			24,59000	24,59000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,40000	=	0,61000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	25,16667	=	3,02000	
					Subtotal:			3,63000	3,63000
			COST DIRECTE						28,22000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,22000**

AC.04 u Acabat superficial de biga. S'aplicarà una capa d'acabat i protecció superficial transpirable. Es realitzaran les proves necessàries per a determinar el producte més adient. Si la DF ho considera necessari, sobre les parts reintegrades, s'aplicarà prèviament una capa de pintura d'un color similar a la fusta nua. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **54,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000	=	27,62000	
					Subtotal:			47,78000	47,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000	=	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	49,00000	=	5,88000	
					Subtotal:			7,07000	7,07000
			COST DIRECTE						54,85000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,85000**

AC.05 u Pintat de fusteria in situ amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,882** **262,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			228,96000	228,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	228,80000	=	5,72000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	234,66667	=	28,16000	
						Subtotal:		33,88000	33,88000
						COST DIRECTE			262,84000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,84000**

AC.06	u	Pintat de fusteria al taller amb esmalt de color blanc, aplicat en dues capes. Es pintaran la fusta i tots els ferratges. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.:**	**0,882**		**354,47**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,300	/R x	30,45000	=	44,88000	
A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	9,500	/R x	24,50000	=	263,89000	
					Subtotal:		308,77000	308,77000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	308,80000	=	7,72000	
%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	12,000	% s	316,50000	=	37,98000	
					Subtotal:		45,70000	45,70000
					COST DIRECTE			354,47000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**354,47000**

AC.07	m	Tractament antioxidant d'elements metàl·lics. Inclou eliminació amb mitjans mecànics de les crostes d'oxidació existents en diversos pilars, aplicació a la superfície d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic, aplicació de doble capa d'imprimació antioxidant i aplicació de dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.:**	**0,882**		**75,10**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,650	/R x	22,23000	=	16,38000	
A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,650	/R x	30,45000	=	22,44000	
					Subtotal:		66,60000	66,60000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	66,80000	=	1,67000	
%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	68,30000	=	6,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,50000	8,50000
				COST DIRECTE			75,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,10000**

AC.08 m2 Arrebossat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids de granulometria arrodonida (1:3). Acabat lliscat. En el cas de gruixos importants, el morter s'aplicarà en dues capes. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. **Rend.: 0,865** **37,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,75000	=	3,77000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	28,32000	
					Subtotal:			32,09000	32,09000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,060	x	78,02000	=	4,68000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,80225
				COST DIRECTE					37,57225
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,57225**

AC.09 m2 Pintat de la totalitat dels paraments de la façana, seguint els mateixos colors del Projecte de Llinàs, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material, execució, així com els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. **Rend.: 0,870** **14,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	21,75000	=	6,25000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	24,50000	=	7,04000	
					Subtotal:			13,29000	13,29000
Materials									
	AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	0,398	x	3,16000	=	1,26000	
					Subtotal:			1,26000	1,26000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	14,40000	=	0,36000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,91000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,91000**

AC.10 m Pintat de pilar metàl·lic, seguint els mateixos colors existents a l'actualitat, amb una pintura compatible amb l'existent. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 1,000** **24,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	21,75000	=	10,88000	
					Subtotal:			23,13000	23,13000
Materials									
	AC1	kg	Pintura compatible amb l'existent	0,211	x	3,16000	=	0,67000	
					Subtotal:			0,67000	0,67000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000	=	0,60000	
					Subtotal:			0,60000	0,60000

COST DIRECTE			24,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,40000**

AC.11 m2 Enguixat a bona vista de parament interior vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,878** **55,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	1,000	/R x	24,50000	=	27,90000	
	A013F000C	h	Ajudant guixaire	1,000	/R x	21,75000	=	24,77000	
					Subtotal:			52,67000	52,67000
Materials									
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,798	x	0,11000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Pasta guix B1	0,015	x	111,85000	=	1,68000	
					Subtotal:			1,68000	1,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	52,80000	=	1,32000	
					Subtotal:			1,32000	1,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		55,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,76000**

AC.12 m2 Enguixat interior parament vertical **Rend.: 0,877** **43,12** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000C	h	Ajudant guixaire	0,500	/R x	21,75000 =	12,40000	
	A012F00XC	h	Oficial 1a guixaire	1,000	/R x	24,50000 =	27,94000	
					Subtotal:		40,34000	40,34000
Materials								
	AC3	kg	Guix C6/20/2	0,798	x	0,11000 =	0,09000	
					Subtotal:		0,09000	0,09000
Partides d'obra								
	D0701641B	m3	Pasta guix B1	0,015	x	111,85000 =	1,68000	
					Subtotal:		1,68000	1,68000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	40,40000 =	1,01000	
					Subtotal:		1,01000	1,01000

COST DIRECTE		43,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,12000**

AC.13 m2 Pintat de parament de guix vertical a 3,00 m d'alçària com a màxim. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,879** **8,20** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	21,75000 =	2,47000	
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	24,50000 =	5,57000	
					Subtotal:		8,04000	8,04000
Materials								
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,398	x	0,11000 =	0,04000	
					Subtotal:		0,04000	0,04000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	8,00000 =	0,12000	
					Subtotal:		0,12000	0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			8,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,20000**

AC.14 m2 Pintat de parament de guix horitzontal. Inclou dues mans de pintura. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,881** **12,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00XB	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	24,50000	=	8,34000	
	A013F000C	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	21,75000	=	3,70000	
			Subtotal:					12,04000	12,04000
Materials									
	AC5	kg	Pintura plàstica	0,398	x	0,11000	=	0,04000	
			Subtotal:					0,04000	0,04000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	12,00000	=	0,18000	
			Subtotal:					0,18000	0,18000
			COST DIRECTE						12,26000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,26000**

AC.15 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. **Rend.: 1,000** **32,00** €

			COST DIRECTE			32,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,0000**

AC.16 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, sobre superfície de barana de fusta, en interiors. Inclús fregat amb paper de vidre. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. **Rend.: 1,000** **34,50** €

			COST DIRECTE			34,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	AC.17	u	Protecció intumescent en bigues de fusta, bigues metàl·liques, pilars i cintes	**Rend.: 1,000**				**4.856,14 €**
				COST DIRECTE				4.856,14000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.856,1400**
P-1	**AL.01**	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**				**355,90 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000 =	172,62000	
	A0150000	h	Manobre especialista	7,000	/R x	22,00000 =	174,60000	
					Subtotal:		347,22000	347,22000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			8,68050
				COST DIRECTE				355,90050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**355,90050**
P-2	**AL.02**	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**				**711,81 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	14,000	/R x	21,75000 =	345,24000	
	A0150000	h	Manobre especialista	14,000	/R x	22,00000 =	349,21000	
					Subtotal:		694,45000	694,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			17,36125
				COST DIRECTE				711,81125
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**711,81125**
P-3	**AL.03**	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**Rend.: 1,000**				**5.000,00 €**
				COST DIRECTE				5.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.000,0000**
P-4	**AL.04**	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF.	**Rend.: 1,000**				**5.000,00 €**
				COST DIRECTE				5.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	**AL.05**	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF.	**Rend.: 1,000**	**5.000,00 €**

COST DIRECTE		5.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**

P-6 AL.06 u — Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades. **Rend.: 0,882** **1.487,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Fotògraf	6,000	/R x	23,00000	=	156,46000	
	A0122000B1	h	Delineant	12,000	/R x	22,00000	=	299,32000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	25,000	/R x	30,45000	=	863,10000	
					Subtotal:			1.318,88000	1.318,88000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	1.318,80000	=	32,97000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	1.351,90000	=	135,19000	
					Subtotal:			168,16000	168,16000

COST DIRECTE		1.487,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.487,04000**

AL.07 u — Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 l de capacitat, col·locat sobre bancada i connectat a instal·lació existent. La partida inclou totes les peces necessàries per a un correcte funcionament de la instal·lació. **Rend.: 0,632** **368,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	24,50000	=	27,14000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,700	/R x	22,00000	=	24,37000	
	A012F000B	h	Oficial 1a lampisteria	1,500	/R x	24,50000	=	58,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	109,66000		109,66000
Materials									
	ALTR.01	u	Dipòsit prismàtic amb tapa roscada de DN 250 mm, de polietilè d'alta densitat, de 1000 L de capacitat	1,000	x	232,54000 =	232,54000		
						Subtotal:	232,54000		232,54000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	342,40000 =	8,56000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	350,80000 =	17,54000		
						Subtotal:	26,10000		26,10000
						COST DIRECTE			368,30000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**368,30000**
P-7	**AL.08**	m2	Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària.			**Rend.: 1,000**		**31,00**	**€**
						COST DIRECTE			31,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,0000**
P-8	**AL.09**	u	Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució.			**Rend.: 1,000**		**825,70**	**€**
						COST DIRECTE			825,70000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**825,7000**
P-9	**AL.10**	u	Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.			**Rend.: 1,000**		**378,00**	**€**
						COST DIRECTE			378,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,0000**
P-10	**AL.11**	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil.			**Rend.: 1,000**		**1.173,00**	**€**
						COST DIRECTE			1.173,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.173,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-11	**AL.12**	u	Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**179,20 €**
			COST DIRECTE			179,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,2000**
P-12	**AL.13**	u	Pictograma amb la paraula ´´sortida´´	**Rend.: 1,000**		**25,00 €**
			COST DIRECTE			25,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,0000**
P-13	**AL.14**	u	Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació.	**Rend.: 1,000**		**25,00 €**
			COST DIRECTE			25,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,0000**
P-14	**AL.15**	m2	Repassos en superfícies de guix o de cartró guix	**Rend.: 1,000**		**14,20 €**
			COST DIRECTE			14,20000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,2000**
P-15	**AL.16**	u	Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent.	**Rend.: 1,000**		**21,00 €**
			COST DIRECTE			21,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,0000**
P-16	**AL.17**	m2	Sòcol	**Rend.: 1,000**		**21,02 €**
			COST DIRECTE			21,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,0200**
P-17	**AL.18**	u	Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**		**11.743,62 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	24,50000	=	122,50000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	21,75000	=	108,75000	
					Subtotal:			231,25000	231,25000
Materials									
	CRIG0XU	ut	Cortina tallafocs de 3.5x3.8 tipus prefire intisi 7E120	1,000	x	11.512,3700	=	11.512,37000	
					Subtotal:			11.512,37000	11.512,37000

COST DIRECTE		11.743,62000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.743,62000**

P-18 **AL.19** m2 Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. **Rend.: 1,000** **44,89** €

COST DIRECTE		44,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,8900**

P-19 **AL.20** m2 Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. **Rend.: 1,000** **15,88** €

COST DIRECTE		15,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,8800**

P-20 **AL.21** u Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. **Rend.: 1,000** **1.431,00** €

COST DIRECTE		1.431,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.431,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	**AL.22**	u	Trasllat instal·lacions antiincendis	**Rend.: 1,000**	**420,00 €**
			COST DIRECTE		420,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**420,0000**
P-22	**AL.23**	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.: 1,000**	**155,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	0,400	/R x	25,00000	=	10,00000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			18,70000	18,70000
Materials									
	CIMEX201	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada amb perforacions circulars de 2 cm	1,000	x	136,30000	=	136,30000	
					Subtotal:			136,30000	136,30000

COST DIRECTE		155,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**155,00000**

P-23	**AL.24**	u	Placa d'ancoratage d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge	**Rend.: 1,000**	**294,25 €**
			COST DIRECTE		294,25000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**294,2500**
P-24	**AL.25**	u	Dau de formigó en massa 200x200x350 cm	**Rend.: 1,000**	**28,90 €**
			COST DIRECTE		28,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,9000**
P-25	**AL.26**	jornad	Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada.	**Rend.: 1,000**	**328,01 €**
			COST DIRECTE		328,01000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,0100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-26	**AL.27**	u	Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?.	**Rend.: 1,000**	**970,00**	**€**
			COST DIRECTE			970,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**970,0000**
P-27	**AL_28**	u	Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm.	**Rend.: 1,000**	**7,12**	**€**
			COST DIRECTE			7,12000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,1200**
P-28	**AL_29**	u	Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm.	**Rend.: 1,000**	**12,40**	**€**
			COST DIRECTE			12,40000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,4000**
P-29	**AL_30**	u	Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals.	**Rend.: 1,000**	**217,70**	**€**
			COST DIRECTE			217,70000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,7000**
	D0701641	m3	Morter mixt de proporció 1:0,5:4 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. I beurada de ciment pòrtland.	**Rend.: 1,000**	**78,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
					Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials									
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
					Subtotal:			54,47000	54,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22000
COST DIRECTE			78,02000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,02000**

D0701641B m3 morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. **Rend.: 1,000** **78,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
				Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
				Subtotal:			54,47000	54,47000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22000
COST DIRECTE		78,02000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,02000**

D0701641BB m3 Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. **Rend.: 1,000** **78,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
				Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B0512401B	t	Calç hidràulica natural NHL 3,5 segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
				Subtotal:			54,47000	54,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22000
COST DIRECTE			78,02000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,02000**

D0701641BC m3 morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. **Rend.: 1,000** **78,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	22,00000	
				Subtotal:			22,00000	22,00000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,37000	=	28,31000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,83000	
				Subtotal:			54,47000	54,47000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22000
COST DIRECTE			78,02000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,02000**

D0701641BBB m3 Pasta guix B1 **Rend.: 1,000** **111,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013F000C	h	Ajudant guixaire	1,000	/R x	21,75000	=	21,75000	
				Subtotal:			21,75000	21,75000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,67000	=	1,00000	
AC4	kg	Guix B1/20/2	800,000	x	0,11000	=	88,00000	
				Subtotal:			89,00000	89,00000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,000	% s	110,00000	=	1,10000	
				Subtotal:			1,10000	1,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		111,85000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,85000**

EA.01 m Col·locació de canal prefabricada de formigó de secció aproximada 30x30 cm tipus canal P500 Grup Fàbregas de formigó H-200 prefabricat amb guies angulars d'acer o similar. Inclou subministrament i execució, així com la formació del llit amb morter pobre, amb diàmetre d'arid entre 0 i 5 mm, sobre el qual es recolzaran. Inclou els subminisraments de tot el material necessari, l'execució, la formació del pendent i la connexió amb els desaigües actuals. **Rend.: 0,674** **71,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,75000	=	11,29000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	24,50000	=	12,72000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,030	/R x	30,45000	=	1,36000	
			Subtotal:					25,37000	25,37000
Materials									
	SAN3B	m3	Morter pobre 1:8	0,070	x	15,63000	=	1,09000	
	SAN2	m	Canaleta prefabricada de formigó de 30x30cm de secció.	1,030	x	43,34000	=	44,64000	
			Subtotal:					45,73000	45,73000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,63425
COST DIRECTE		71,73425
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,73425**

EA.02 m Execució de canal d'obra de secció variable (amplada entre 30cm i 50cm i fondària inferior a 40cm) amb arrebossat de característiques igual a l'existent. Es faran les proves necessàries de materials d'acabat fins a l'aprovació per part de la DF. Inclou els subminisraments i el material necessari per la seva execució i la seva execució. **Rend.: 0,867** **75,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,27000	
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	21,75000	=	21,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,360	/R x	24,50000	=	38,43000	
			Subtotal:					65,02000	65,02000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	4,000	x	0,51000	=	2,04000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	10,000	x	0,51000	=	5,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,14000	7,14000
Partides d'obra								
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,021	x	78,02000 =	1,64000	
				Subtotal:			1,64000	1,64000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,62550
				COST DIRECTE				75,42550
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,42550**

EA.03 u Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura D=4mm i forats de D=15mm tal i com s'indica a la planimetria. Les peces estaran fetes a partir d'un sol motlle però tallades segons la necessitat de cada peça. Inclou motlle i talls, així com les proves suficients fins a trobar un color aprovat per la DF. L'acabat superficial es determinarà un cop realitzades les proves pertinents. Inclou subministrament i col·locació. **Rend.: 0,135** **136,47** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	24,50000 =	6,35000	
	A0140000	h	Manobre	0,045	/R x	21,75000 =	7,25000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,020	/R x	30,45000 =	4,51000	
				Subtotal:			18,11000	18,11000
Materials								
	SAN4B	u	Peça de terratzo prefabricada al taller de mida variable i gruix 4cm amb armadura Ø4mm i forats de Ø15mm tal i com s'indica a la planimetria.	1,000	x	117,91000 =	117,91000	
				Subtotal:			117,91000	117,91000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,45275
				COST DIRECTE				136,47275
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,47275**

EA.04 u Construcció d'envanet d'obra de fàbrica arrebossat, (revoc inclòs) divisiori entre les dues canals. Inclou subministrament de materials necessaris i execució. **Rend.: 0,877** **55,35** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,160	/R x	24,50000 =	32,41000	
	A0140000	h	Manobre	0,780	/R x	21,75000 =	19,34000	
				Subtotal:			51,75000	51,75000
Materials								
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	3,000	x	0,51000 =	1,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	1,53000		1,53000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,010	x	78,02000 =	0,78000		
						Subtotal:	0,78000		0,78000
						DESPESES AUXILIARS 2,50 %			1,29375
						COST DIRECTE			55,35375
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,35375**

EA.05 m Execució de trencaaigües consistent en malla metàl·lica de les mateixes característiques que l'existent, amb aplicació de morter de ciment de Pòrtland (CEM I 42,5 N) amb àrid (1:3) impermeabilitzat per la cara superior amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta i solapada a façana 20 cm d'alçada. Aplicació de lletada de ciment de Pòrtland. Inclou fixació al mur amb clau M3x20mm cabota Ø5mm. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,879** **284,93** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	24,50000 =	111,49000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,00000 =	100,11000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000 =	34,64000	
						Subtotal:	246,24000	246,24000
Partides d'obra								
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,085	x	78,02000 =	6,63000	
						Subtotal:	6,63000	6,63000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	246,40000 =	6,16000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	259,00000 =	25,90000	
						Subtotal:	32,06000	32,06000
						COST DIRECTE		284,93000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**284,93000**

EA.06 m Execució de trobada del trencaaigües amb mur consistent en impermeabilització amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) impregnada amb resina de polièster per les dues cares de 20cm d'alçada arrebossada amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou els subministaments del material necessari i la seva execució. **Rend.: 0,880** **28,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	30,45000	=	3,46000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,340	/R x	22,00000	=	8,50000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	24,50000	=	13,36000	
					Subtotal:			25,32000	25,32000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,004	x	78,02000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	25,20000	=	0,63000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	26,30000	=	2,63000	
					Subtotal:			3,26000	3,26000
				COST DIRECTE					28,89000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,89000**

EA.07	u	Execució de trobada del trencaaigües amb la porta balconera consistent en col·locació d'un escopidord'alumini lacat blanc d'1mm de gruix, de 72 cm de llargada i 11,50cm d'amlada amb dos plecs (3cm+8cm+0,5cm). Acollat a la fusteria amb tres cargols M4x2x25, cabota plana Ø5mm. Inclou subministrament de materials i execució.	**Rend.: 0,879**		**61,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,080	/R x	30,45000	=	2,77000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	25,03000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	27,87000	
					Subtotal:			55,67000	55,67000
Materials									
	ME1B	m2	planxa d'acer amb acabat galvanitzat de 4mm de gruix amb un plec.	0,100	x	15,82000	=	1,58000	
					Subtotal:			1,58000	1,58000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	55,60000	=	1,39000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	58,60000	=	2,93000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		61,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,57000**

EA.08 m Execució de trobada del trencaaigües amb parts fixes de fusteria i estructura metàl·lica amb cordó de silicona. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **124,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	55,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,18000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000	=	49,89000	
			Subtotal:					110,63000	110,63000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	110,80000	=	2,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	113,40000	=	11,34000	
			Subtotal:					14,11000	14,11000

COST DIRECTE		124,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,74000**

EA.09 m2 Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica recuperada o de característiques idéntiques a les extretes i rajoles especials ceràmiques vidriades recuperades, col·locades al mateix lloc on s'havien extret amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,824** **69,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	22,30000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,500	/R x	22,00000	=	13,35000	
			Subtotal:					41,19000	41,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	1,030	x	14,54000	=	14,98000	
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,430	x	0,89000	=	3,94000	
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,500	x	1,87000	=	0,94000	
					Subtotal:			20,76000	20,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	41,20000	=	1,03000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	63,00000	=	6,30000	
					Subtotal:			7,33000	7,33000
				COST DIRECTE					69,28000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,28000**

EA.10 m2 Execució de coberta plana amb acabat de rajola ceràmica manual 14 x 29 cm, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb estrats impermeabilitzants formats per làmina drenant modular de 8 mm de polietilè d'alta densitat, malla geotextil de polipropilè de 135 g/m2, làmina EPDM d'1,5 mm d'1,5 kg/m2. Inclou capa de separació de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 de 1,5cm de gruix. Inclou aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat de gruix a determinar per la DF. Inclou barrera de vapor de polietilè de 0,2mm de gruix. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.

Rend.: 0,789 **86,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,500	/R x	22,00000	=	13,94000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,79000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	23,29000	
					Subtotal:			43,02000	43,02000
Materials									
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,500	x	1,87000	=	0,94000	
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,430	x	0,89000	=	3,94000	
	P01BA010E	u	Rajola ceràmica manual 14x29cm	16,000	x	0,87000	=	13,92000	
	EA2	m2	Aïllament tèrmic de plaques de suro negre aglomerat	1,030	x	14,54000	=	14,98000	
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		34,68000	34,68000
Altres									
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	77,70000	=	7,77000	
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	43,20000	=	1,08000	
						Subtotal:		8,85000	8,85000
						COST DIRECTE			86,55000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,55000**

EA.11 m2 Subministrament de rajola ceràmica manual de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents a la coberta. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si la rajola és adient. **Rend.: 0,365** **51,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	21,75000	=	1,79000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,080	/R x	30,45000	=	6,67000	
						Subtotal:		8,46000	8,46000
Materials									
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica especial manual	25,200	x	1,50000	=	37,80000	
						Subtotal:		37,80000	37,80000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,40000	=	0,21000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	46,50000	=	4,65000	
						Subtotal:		4,86000	4,86000
						COST DIRECTE			51,12000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,12000**

EA.12 m Execució de minvell amb rajola ceràmica i geometria de les mateixes característiques que l'existent, amb adhesiu cimentós d'enduriment normal. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,856** **31,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,030	/R x	30,45000	=	1,07000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	14,31000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	10,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			25,54000	25,54000
Materials									
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,860	x	1,87000	=	1,61000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,63850
				COST DIRECTE					31,86850
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,86850**

EA.13 u Execució de lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF. Inclou junta de cordó de silicona. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball.Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. **Rend.: 0,843** **253,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	2,320	/R x	25,00000	=	68,80000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	4,540	/R x	21,75000	=	117,14000	
					Subtotal:			185,94000	185,94000
Materials									
	ME3	u	Lluerna amb vidre trempat translúcid de 20x20cm i 6mm de gruix, col·locat sobre marc constituït per un perfil en T d'acer inoxidable sobre un premarc constituït per un perfil rectangular de dimensions i material a determinar per la DF fixada amb junta de cordó de silicona.	1,000	x	62,79000	=	62,79000	
					Subtotal:			62,79000	62,79000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,64850
				COST DIRECTE					253,37850
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**253,37850**

EA.14 u Execució de lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes laminades amb 4+4 mm i 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora (dues unitats d'1m² i una unitat de 2m²) amb càmara d'aire, muntat sobre perfils d'acer inoxidable. Inclou junta de neoprè. Inclou els subministraments, el material necessari per la seva execució, així com apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes **Rend.: 0,751** **1.395,30** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	8,740	/R x	25,00000	=	290,95000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,240	/R x	21,75000	=	354,49000	
					Subtotal:			645,44000	645,44000
Materials									
	ME4	m2	Lluerna amb vidre de seguretat de 2 llunes amb 10+10 mm de gruix, inclosos els perfils d'acer inoxidable sobre els quals va muntat i la junta de neoprè.	4,000	x	183,43000	=	733,72000	
					Subtotal:			733,72000	733,72000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		16,13600
			COST DIRECTE						1.395,29600
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.395,29600**

EA.15 m Execució de mur de maó massís de 20 cm d'alçada per 14 d'amplada agafat amb morter de ciment Pòrtland CEM I 42,5N i àrid (1:3). Inclou minvell i trencaaigües de ceràmica. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3) i dues capes de pintura al silicat de color blanc. Inclou 1,5m de L 200x250x18 d'acer inoxidable a manera de mènsula en el darrer tram del mur, ancorat al mur amb 14 cargols M10x2x55. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 0,838** **95,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,45000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,940	/R x	21,75000	=	24,40000	
					Subtotal:			63,18000	63,18000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	8,000	x	0,51000	=	4,08000	
					Subtotal:			8,16000	8,16000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,100	x	78,02000	=	7,80000	
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,110	x	78,02000	=	8,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		16,38000	16,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	63,20000	=	1,58000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	7,000	% s	89,28571	=	6,25000	
						Subtotal:		7,83000	7,83000
						COST DIRECTE			95,55000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,55000**
EA.16		m	Col·locació de dos tubs de ventilació metàl·lic, fixats amb abraçadora d'acer galvanitzat, disposats paral·lelament sobre suports d'acer inoxidable L 4x4 cm col·locat cada 60 cm i ancorats al mur perimetral mitjançant cargols M5x2x60. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.	**Rend.:**	**1,000**				**119,23** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012200X	h	Oficial 1a instal·lador	1,420	/R x	24,50000	=	34,79000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,260	/R x	24,50000	=	30,87000	
						Subtotal:		65,66000	65,66000
Materials									
	ME5	kg	Acer inoxidable en perfils	3,750	x	4,14000	=	15,53000	
	ME6	m	Conductes de ventilació fixats amb abraçadores d'acer galvanitzat	1,100	x	27,93000	=	30,72000	
						Subtotal:		46,25000	46,25000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	65,60000	=	1,64000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	113,60000	=	5,68000	
						Subtotal:		7,32000	7,32000
						COST DIRECTE			119,23000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,23000**
EA.17		m2	Execució de motllura i arrebossat composta per un primer estrat a base de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3), un segon estrat amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (CSM) impregnda per les dues cares amb resina de polièster i un tercer estrat que faci la reconstrució de la motllura original, realitzat amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:3). Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució.	**Rend.:**	**0,876**				**353,53** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,210	/R x	24,50000	=	117,75000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,410	/R x	30,45000	=	83,77000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	3,870	/R x	22,00000	=	97,19000	
					Subtotal:			298,71000	298,71000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,195	x	78,02000	=	15,21000	
					Subtotal:			15,21000	15,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	298,80000	=	7,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	321,40000	=	32,14000	
					Subtotal:			39,61000	39,61000
				COST DIRECTE					353,53000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**353,53000**

EA.18	m2	Execució de coberta ondulada revestida amb rajoles ceràmiques 20x20 cm recuperades, col·locades amb adhesiu cimentós d'enduriment normal i beurada de morter de junts cimentós tipus CG2. Inclou una capa d'impermeabilitzant amb manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta. Inclou l'acabament de tots els límits tal com s'indica al projecte. Inclou els subministraments i el material necessari per la seva execució.	**Rend.: 0,876**	**134,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,210	/R x	30,45000	=	7,30000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	2,000	/R x	22,00000	=	50,23000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	55,94000	
					Subtotal:			113,47000	113,47000
Materials									
	EA4	kg	Beurada de morter de junts cimentós tipus CG2.	4,930	x	0,89000	=	4,39000	
	EA3	kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal	0,550	x	1,87000	=	1,03000	
	EA1	m2	Manta de fibra de vidre de 200g/m² (del tipus CSM) amb resina de polièster aplicada per les dues cares de la manta	1,100	x	0,82000	=	0,90000	
					Subtotal:			6,32000	6,32000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	113,60000	=	2,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	122,60000	=	12,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		15,10000	15,10000
			COST DIRECTE			134,89000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,89000**

EA.19 u Col·locació de tub d'acer inoxidable 304 mate Ø8 cm i 0,6 mm de gruix, de longitud 1,6 m amb un colze. L'extrem final del tub quedarà tallat a 30º i estarà acabat amb un plec a manera de goteró. La geometria del tub serà la indicada a la planimetria. El material, l'acabat i el color serà determiant per la DF. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,783** **102,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,180	/R x	30,45000	=	7,00000	
	A0150000B	h	Manobre especialista	0,750	/R x	22,00000	=	21,07000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	24,50000	=	23,47000	
			Subtotal:					51,54000	51,54000
Materials									
	ME7	m	Tub metàl·lic de D=8cm. Amb plec i colze.	1,600	x	27,78000	=	44,45000	
			Subtotal:					44,45000	44,45000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	51,60000	=	1,29000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	97,20000	=	4,86000	
			Subtotal:					6,15000	6,15000
			COST DIRECTE						102,14000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,14000**

EA.20 u Col·locació de finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 6+6 mm de gruix unides amb làmina de butiral polivinilica incolora, amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Es col·locarà una junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. El marc anirà fixat amb 10 cargols M4x2x25 de cabota plana Ø5mm. La finestra anirà recolzada sobre un perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80. La làmina impermeable de la coberta ondulada es col·locarà entre el marc i el premarc tal i com queda indicat a la planimetria. La mida aproximada de la finestra és de 0,74m2. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva execució. Tots els elements metàl.lics imprimats i amb dues capes d'esmalt d'acabat color a escollir per la DF. **Rend.: 0,706** **767,36** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	3,400	/R x	25,00000	=	120,40000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	5,400	/R x	21,75000	=	166,36000	
					Subtotal:			286,76000	286,76000
Materials									
	ME8	u	Finestra fixa consistent en vidre de seguretat de dues llunes de 10+10 mm de gruix amb junta segellada, amb marc de perfil d'acer inoxidable 2,5x2,5 cm i premarc d'acer inoxidable 1,5x1,5 cm. Junta de neoprè en tot el perímetre de l'obertura. Perfil de secció quadrada d'acer inoxidable 4x4cm que anirà ancorat al mur amb 6 cargols M4x2x80, sobre el qual es recolzarà la finestra.	1,000	x	436,89000	=	436,89000	
					Subtotal:			436,89000	436,89000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	286,80000	=	7,17000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	730,80000	=	36,54000	
					Subtotal:			43,71000	43,71000
				COST DIRECTE					767,36000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**767,36000**

EA.21	u	Substitució de rajola trencada o escantonada per rajola de característiques iguals a l'existent. Inclou els subministraments i el material necessari per a la seva substitució.	**Rend.: 0,827**		**16,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	21,75000	=	2,10000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,210	/R x	30,45000	=	7,73000	
					Subtotal:			9,83000	9,83000
Materials									
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica especial manual 2	1,000	x	4,78000	=	4,78000	
					Subtotal:			4,78000	4,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	10,00000	=	0,25000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	14,90000	=	1,49000	
					Subtotal:			1,74000	1,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		16,35000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35000**

P-30 **EA.22** m2 Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 1,000** **25,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,1075	/R x	24,50000	=	2,63000	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	21,75000	=	2,61000	
					Subtotal:			5,24000	5,24000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x	36,00000	=	7,20000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	0,200	x	65,29000	=	13,06000	
					Subtotal:			13,06000	13,06000

COST DIRECTE		25,50000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,50000**

P-31 **EA.23** m2 Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació. **Rend.: 1,000** **40,64** €

COST DIRECTE		40,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,6400**

P-32 **EA.24** m2 Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient. **Rend.: 1,000** **7,12** €

COST DIRECTE		7,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,1200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-33	**EA.25**	u	Creació de motlle per a panot	**Rend.: 1,000**		**413,00 €**
				COST DIRECTE		413,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**413,0000**
P-34	**EA.26**	ml	Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm.	**Rend.: 1,000**		**99,30 €**
				COST DIRECTE		99,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,3000**
P-35	**EA.27**	ml	Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda.	**Rend.: 1,000**		**49,70 €**
				COST DIRECTE		49,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,7000**

P-36 **EA.28** m2 — Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat. **Rend.: 1,000** **295,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F00X	h	Oficial 1a vidrier	1,0115	/R x	24,50000	=	24,78000	
	A0140000	h	Manobre	1,750	/R x	21,75000	=	38,06000	
					Subtotal:			62,84000	62,84000
Materials									
	BC152E02	m2	Vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica sobre perfil perimetral rebut amb silicona estructural previ falcat. Inclou tall en mur	1,050	x	221,50000	=	232,58000	
					Subtotal:			232,58000	232,58000

COST DIRECTE		295,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,42000**

P-37	**EA.29**	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les.	**Rend.: 1,000**		**1.121,00 €**
				COST DIRECTE		1.121,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.121,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	**EA.30**	m	Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**45,20 €**
				COST DIRECTE	45,20000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**45,2000**
P-39	**EA.31**	m	Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm.	**Rend.: 1,000**	**20,40 €**
				COST DIRECTE	20,40000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,4000**
P-40	**EA.32**	m	Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent.	**Rend.: 1,000**	**987,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador	20,000	/R x	30,45000	=	609,00000	
	A010V100	h	Restaurador assistent	13,400	/R x	22,23000	=	297,88000	
					Subtotal:			906,88000	906,88000
Materials									
	B0912000	l	Cola blanca neutra	0,5055	x	15,94000	=	8,06000	
	B0CU44C9	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 22 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	72,06000	=	72,06000	
					Subtotal:			80,12000	80,12000

COST DIRECTE	987,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**987,00000**

P-41	**EA.33**	u	Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**6.865,00 €**
				COST DIRECTE	6.865,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.865,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	EA.34	u	Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat.	Rend.: 1,000	13,00 €

COST DIRECTE		13,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,0000**

EN.01 ml — Retirada de la reixa de la canal existent al pati amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** — **15,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,75000	=	6,90000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	24,50000	=	7,78000	
					Subtotal:			14,68000	14,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	14,80000	=	0,37000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	15,00000	=	0,75000	
					Subtotal:			1,12000	1,12000

COST DIRECTE		15,80000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,80000**

EN.02 ml — Enderroc de la canal existent del pati i execució de rasa amb cura de no malmetre el llindar del porxo, que és de terratzo. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** — **52,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,00000	=	24,94000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
					Subtotal:			49,60000	49,60000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	49,33333	=	0,74000	
	%AUX1D	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	50,40000	=	2,52000	
					Subtotal:			3,26000	3,26000

COST DIRECTE		52,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,86000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-43	**EN.03**	m3	Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.:**	**0,882**		**1.377,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	25,000	/R x	22,00000	=	623,58000	
	A0140000	h	Manobre	25,000	/R x	21,75000	=	616,50000	
					Subtotal:			1.240,08000	1.240,08000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	15,65000	=	53,23000	
					Subtotal:			53,23000	53,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	1.240,00000	=	18,60000	
	%AUX1DB	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	1.312,00000	=	65,60000	
					Subtotal:			84,20000	84,20000
				COST DIRECTE					1.377,51000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.377,51000**

P-44	**EN.04**	m2	Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.:**	**0,882**		**76,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	13,89000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,300	/R x	30,45000	=	10,36000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,900	/R x	22,23000	=	47,89000	
					Subtotal:			72,14000	72,14000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	72,00000	=	1,80000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	74,00000	=	2,22000	
					Subtotal:			4,02000	4,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		76,16000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,16000**

P-45 **EN.05** u Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **251,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	21,75000	=	73,98000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	22,00000	=	99,77000	
					Subtotal:			208,27000	208,27000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,65000	=	17,74000	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	1,000	/R x	8,77000	=	9,94000	
					Subtotal:			27,68000	27,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	208,00000	=	3,12000	
	%AUX10	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits. (%AUX1d)	5,000	% s	239,00000	=	11,95000	
					Subtotal:			15,07000	15,07000

COST DIRECTE		251,02000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**251,02000**

EN.06 ml Enderroc del trencaaigües fet a base de morter, malla metàl·lica i la resta d'elements que el conformen. Aquest enderroc es farà amb mitjans manuals i sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **51,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000	=	27,62000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	20,16000	
					Subtotal:			47,78000	47,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000	=	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	49,00000	=	2,45000	
					Subtotal:			3,64000	3,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,42000**

EN.07 ml Retirada de tub de ventilació i elements de fixació dels mateixos. Amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **22,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	9,86000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
			Subtotal:					20,97000	20,97000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	20,80000	=	0,52000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	21,40000	=	1,07000	
			Subtotal:					1,59000	1,59000

COST DIRECTE			22,56000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,56000**

EN.08 m2 Numeració i desmuntatge, neteja i aplec del paviment original. Es tractaran amb especial cura les peces especials de ceràmica vidriada. Les peces de vidre a manera de lluernari seran entregades a la DF per a ser estudiades i guardades si es considera pertinent. Retirada de tots els materials de la coberta fins a arribar a l'estrat resistent. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **79,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000	=	6,90000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,450	/R x	22,23000	=	11,34000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
			Subtotal:					70,68000	70,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	70,80000	=	1,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	72,50000	=	7,25000	
			Subtotal:					9,02000	9,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		79,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,70000**

EN.09 ml Enderroc de minvell ceràmic. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **25,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,100	/R x	22,23000	=	2,52000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000	=	9,86000	
					Subtotal:			23,49000	23,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	23,60000	=	0,59000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	24,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000

COST DIRECTE		25,28000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,28000**

EN.10 m2 Enderroc de motllura i posterior arrebossat del mur que fa de separació entre el terrat de l'escala i la coberta de la galeria. Aquest enderroc es farà en presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **51,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000	=	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	30,45000	=	27,62000	
					Subtotal:			47,78000	47,78000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	47,60000	=	1,19000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	49,00000	=	2,45000	
					Subtotal:			3,64000	3,64000

COST DIRECTE		51,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,42000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EN.11		u	Enderroc de l'embornal de les gàrgoles. Inclou l'enderroc mínim necessari de la part corresponent de la façana. Inclou retirada d'embornal, que es farà sota la presència de la DF. L'enderroc es farà amb cura de no malmetre cap dels elements adjacents. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**			**58,85**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000 =	20,16000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000 =	34,52000	
					Subtotal:		54,68000	54,68000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	54,80000 =	1,37000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	56,00000 =	2,80000	
					Subtotal:		4,17000	4,17000
						COST DIRECTE		58,85000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,85000**
EN.12		m2	Desmuntatge i aplec de rajoles. Inclou neteja de les rajoles per a la posterior recol·locació. Inclou retirada de membrana impermeable, si existeix. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**			**73,10**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000 =	6,90000	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	21,75000 =	16,03000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,450	/R x	22,23000 =	11,34000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,100	/R x	24,50000 =	30,56000	
					Subtotal:		64,83000	64,83000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	64,80000 =	1,62000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	66,50000 =	6,65000	
					Subtotal:		8,27000	8,27000
						COST DIRECTE		73,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,10000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EN.13		m2	Desmuntatge amb mitjans manuals, neteja i aplec del paviment original. Retirada de tots els estrats del paviment fins a arribar a l'estrat resistent amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**			**89,99**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	21,75000 =	26,10000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000 =	24,50000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,800	/R x	22,23000 =	17,78000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000 =	15,23000	
					Subtotal:		83,61000	83,61000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	83,60000 =	2,09000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	85,80000 =	4,29000	
					Subtotal:		6,38000	6,38000
				COST DIRECTE				89,99000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,99000**
EN.14		m2	Retirada de plafons de metacrilat. Inclou neteja del perímetre per eliminació de restes de silicona. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**			**36,41**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,250	/R x	30,45000 =	8,63000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000 =	25,20000	
					Subtotal:		33,83000	33,83000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	34,00000 =	0,85000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	34,60000 =	1,73000	
					Subtotal:		2,58000	2,58000
				COST DIRECTE				36,41000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,41000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
EN.15		ml	Enderroc estructura existent sobre el passamà de la balustrada. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**		**47,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,050	/R x	30,45000	=	1,73000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	21,75000	=	17,26000	
					Subtotal:			44,19000	44,19000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	44,00000	=	1,10000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	45,20000	=	2,26000	
					Subtotal:			3,36000	3,36000
						COST DIRECTE			47,55000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,55000**

EN.16	ml	Desmuntatge i retirada de la balustrada, amb totes les peces que la conformen. Inclou trasllat al taller de restauració i retorn al taller de restauració. Inclou treballs previs de protecció de les parts més deteriorades mitjançant un engasat i la col·locació provisional d'un enllistonat en aquells casos on sigui necessari per garantir la correcta extracció dels balustres. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**		**78,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,250	/R x	22,23000	=	31,51000	
	A0140000	h	Manobre	0,850	/R x	21,75000	=	20,96000	
					Subtotal:			73,18000	73,18000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	73,20000	=	1,83000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	75,00000	=	3,75000	
					Subtotal:			5,58000	5,58000
						COST DIRECTE			78,76000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,76000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EN.17	u	Desmuntatge i retirada de la lluerna. Inclou apuntalament o els mitjans auxiliars que siguin necessaris per a l'execució del treball, la neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**		**819,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	24,50000	=	166,67000	
	A0140000	h	Manobre	10,000	/R x	21,75000	=	246,60000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,200	/R x	22,23000	=	80,65000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	24,50000	=	166,67000	
					Subtotal:			695,11000	695,11000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	695,20000	=	17,38000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	712,46667	=	106,87000	
					Subtotal:			124,25000	124,25000
						COST DIRECTE			819,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**819,36000**

P-46	**EN.18**	u	Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**	**135,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,100	/R x	22,23000	=	52,93000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,100	/R x	30,45000	=	72,50000	
					Subtotal:			125,43000	125,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	125,60000	=	3,14000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	128,60000	=	6,43000	
					Subtotal:			9,57000	9,57000
						COST DIRECTE			135,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 **EN.19** u Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **45,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,300	/R x	22,23000	=	7,56000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
			Subtotal:					42,08000	42,08000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	42,00000	=	1,05000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	43,20000	=	2,16000	
			Subtotal:					3,21000	3,21000
			COST DIRECTE						45,29000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,29000**

EN.20 m2 Obertura del paviment per a posterior sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits. Inclou enderrocs de soleres i capes de compressió, envanets de sostremort i tots els elements que sigui necessari enderrocar fins a arribar a la part afectada de la cara superior de les bigues. Aquests enderrocs es faran amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **332,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	24,50000	=	111,11000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,400	/R x	22,23000	=	60,49000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	24,50000	=	27,78000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,400	/R x	30,45000	=	82,86000	
			Subtotal:					282,24000	282,24000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	282,40000	=	7,06000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	289,33333	=	43,40000	
			Subtotal:					50,46000	50,46000
			COST DIRECTE						332,70000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**332,70000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EN.21	m	Sanejament de les parts de les bigues afectades pels tèrmits amb mitjans manuals fins arribar a la fusta sana. Inclou execució de regata. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**	**59,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	24,50000	=	4,44000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	24,50000	=	19,44000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,700	/R x	30,45000	=	24,17000	
					Subtotal:			48,05000	48,05000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	48,00000	=	1,20000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	49,25000	=	9,85000	
					Subtotal:			11,05000	11,05000
				COST DIRECTE					59,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,10000**

	EN.22	u	Retirada de biga. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 0,882**	**269,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,500	/R x	30,45000	=	86,31000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	24,50000	=	69,44000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,500	/R x	22,23000	=	63,01000	
					Subtotal:			218,76000	218,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	218,80000	=	5,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	224,25000	=	44,85000	
					Subtotal:			50,32000	50,32000
				COST DIRECTE					269,08000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**269,08000**

	EN.23	u	Sanejament de les parts dels marcs de les fusteries afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.	**Rend.: 0,882**	**82,37** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	24,50000	=	11,11000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
					Subtotal:			53,57000	53,57000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	53,60000	=	1,34000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	50,000	% s	54,92000	=	27,46000	
					Subtotal:			28,80000	28,80000
				COST DIRECTE					82,37000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,37000**

EN.24	u	Desmuntatge i sanejament de les parts de les batents afectades per podriment o atacs de tèrmits. Inclou decapatge per mitjans mecànics i/o químics de l'entorn de la part sanejada. Inclou trasllat al taller de fusteria i retorn al taller de fusteria. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou neteja, retirada de la runa i transport a la planta de residus.	**Rend.: 0,882**					**241,81**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,600	/R x	22,23000	=	65,53000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,750	/R x	30,45000	=	25,89000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	24,50000	=	111,11000	
					Subtotal:			202,53000	202,53000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,300	/R x	36,00000	=	12,24000	
					Subtotal:			12,24000	12,24000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	202,40000	=	5,06000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	219,80000	=	21,98000	
					Subtotal:			27,04000	27,04000
				COST DIRECTE					241,81000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**241,81000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EN.25		u	Desmuntatge i retirada dels plafó de fullola del porticó. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.:**	**0,882**			**29,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,230	/R x	22,23000 =	5,80000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,50000 =	13,89000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000 =	6,90000	
					Subtotal:		26,59000	26,59000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	26,40000 =	0,66000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	27,30000 =	2,73000	
					Subtotal:		3,39000	3,39000
				COST DIRECTE				29,98000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,98000**
EN.26		u	Desmuntatge i retirada de vidre d'una finestra. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.:**	**0,882**			**40,32** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,250	/R x	22,23000 =	6,30000	
	A012F00X	h	Oficial 1a vidrier	0,750	/R x	24,50000 =	20,83000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,250	/R x	30,45000 =	8,63000	
					Subtotal:		35,76000	35,76000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	35,60000 =	0,89000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	36,70000 =	3,67000	
					Subtotal:		4,56000	4,56000
				COST DIRECTE				40,32000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,32000**
EN.27		m2	Sanejament de l'arrebossat façana amb procediments mecànics fins a trobar la fàbrica. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.:**	**0,882**			**49,30** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,75000	=	6,16000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,50000	=	16,67000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,350	/R x	30,45000	=	12,08000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,350	/R x	22,23000	=	8,82000	
						Subtotal:		43,73000	43,73000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	43,60000	=	1,09000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	44,80000	=	4,48000	
						Subtotal:		5,57000	5,57000
						COST DIRECTE			49,30000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,30000**

EN.28 m2 Sanejament de l'enguixat amb procediments mecànics fins a trobar l'obra de fàbrica. Aquesta operació es farà davant la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 0,882** **27,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,240	/R x	22,23000	=	6,05000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,520	/R x	30,45000	=	17,95000	
						Subtotal:		24,00000	24,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	24,00000	=	0,60000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	24,60000	=	2,46000	
						Subtotal:		3,06000	3,06000
						COST DIRECTE			27,06000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,06000**

P-48 **EN.29** m2 Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 1,000** **32,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,4355	/R x	21,75000	=	31,22000	
						Subtotal:		31,22000	31,22000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	%	s	31,20000 =	0,78000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	%	s	32,00000 =	0,96000	
							Subtotal:	1,74000	1,74000
							COST DIRECTE		32,96000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,96000**

P-49 **EN.30** m3 Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor. **Rend.: 1,000** **235,00** €

				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	4,0315	/R	x	24,50000 =	98,77000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	6,000	/R	x	21,75000 =	130,50000	
							Subtotal:	229,27000	229,27000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	%	s	229,20000 =	5,73000	
							Subtotal:	5,73000	5,73000
							COST DIRECTE		235,00000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,00000**

P-50 **EN.31** m Retall de mirall, incloent polit del cantell **Rend.: 1,000** **192,00** €

		COST DIRECTE		192,00000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,0000**

P-51 **EN.32** ml Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. **Rend.: 1,000** **42,50** €

		COST DIRECTE		42,50000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-52	**EN.33**	m3	Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**		**68,00** €
				COST DIRECTE		68,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,0000**
P-53	**EN.34**	u	Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa.	**Rend.: 1,000**		**12,12** €
				COST DIRECTE		12,12000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,1200**
P-54	**EN.35**	ml	Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**		**75,00** €
				COST DIRECTE		75,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,0000**
P-55	**EN.36**	m2	Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**		**29,34** €
				COST DIRECTE		29,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,3400**
P-56	**EN.37**	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor.	**Rend.: 1,000**		**258,00** €
				COST DIRECTE		258,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**258,0000**
	ES.01	u	Restitució de secció de biga de 7,5cm d'amplada, 21cm de cantell i 250cm de longitud. Inclou tractament antixilòfags de les superfícies sanejades, inclou col·locació de barra corrugada Ø12 de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locada amb resina epoxi previ taladre. Inclou inclou col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable grau A4, classe 70, M8x100 disposat previ taladre Ø6. Inclou abocat de morter epoxi (Madepois pasta de la casa Teais o similar). Inclou subministrament, muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè. Inclou repassos necessaris. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador.	**Rend.: 1,000**		**332,76** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,000	/R x	22,23000	=	88,92000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	24,50000	=	49,00000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,000	/R x	30,45000	=	121,80000	
					Subtotal:			259,72000	259,72000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	259,60000	=	6,49000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	266,20000	=	66,55000	
					Subtotal:			73,04000	73,04000
				COST DIRECTE					332,76000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**332,76000**

ES.02	m2	Restitució de capa de compressió, formació de pendents si s'escau i paviment amb materials de les mateixes característiques que els prèviament enderrocats. Inclou subministraments de material i execució.	**Rend.: 1,000**	**276,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,140	/R x	22,23000	=	25,34000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,650	/R x	30,45000	=	80,69000	
	A0140000	h	Manobre	1,360	/R x	21,75000	=	29,58000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,260	/R x	24,50000	=	79,87000	
					Subtotal:			215,48000	215,48000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	215,60000	=	5,39000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	220,88000	=	55,22000	
					Subtotal:			60,61000	60,61000
				COST DIRECTE					276,09000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**276,09000**

ES.03	u	Restitució de secció de biga de 7,5cm d'amplada, 21cm de cantell i 250cm de longitud. Inclou tractament antixilòfags de les superfícies sanejades. inclou col·locació de barra corrugada ?12 de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locada amb fixacions ancorades amb resina epoxi previ taladre. Inclou inclou col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable grau A4, classe 70, M8x100 disposat previ taladre ?6. Inclou aplicació, amb espàtula, de morter epoxi (Madepois Pasta de la casa Teais o similar). Inclou subministrament,	**Rend.: 1,000**	**383,39**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè, si es considera necessari. Inclou repassos necessaris. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,750	/R x	30,45000	=	144,64000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,750	/R x	22,23000	=	105,59000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	24,50000	=	49,00000	
					Subtotal:			299,23000	299,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	299,20000	=	7,48000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	306,72000	=	76,68000	
					Subtotal:			84,16000	84,16000
						COST DIRECTE			383,39000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**383,39000**

ES.04 u Restitució de la secció de biga amb injecció de morter epoxi (Madepois Líquido de la casa Teais o similar). Inclou subministrament, muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler aglomerat de partícules revestit amb làmina de polietilè. Inclou repassos necessaris. **Rend.: 1,000** **271,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	4,550	/R x	30,45000	=	138,55000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,550	/R x	22,23000	=	101,15000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	24,50000	=	1,23000	
					Subtotal:			240,93000	240,93000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	240,80000	=	6,02000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	247,00000	=	24,70000	
					Subtotal:			30,72000	30,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		271,65000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,65000**

ES.05 u Substitució de biga de fusta per biga de les mateixes característiques formals de fusta vella de pi melis. Inclou els subministres i el material necessari per la seva execució. **Rend.: 1,000** **472,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,850	/R x	30,45000	=	25,88000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,210	/R x	22,23000	=	4,67000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	4,360	/R x	24,50000	=	106,82000	
			Subtotal:					137,37000	137,37000
Materials									
	P11MB030	m3	Pi melis	0,338	x	914,68000	=	309,16000	
			Subtotal:					309,16000	309,16000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	137,20000	=	3,43000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	450,00000	=	22,50000	
			Subtotal:					25,93000	25,93000

COST DIRECTE		472,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**472,46000**

ES.06 m Col·locació de barra corruga de poliéster reforçat amb fibre de vidre, de 12 cm de diàmetre, sostinguda amb tres fixacions de fibra de vidre col·locades amb respines epoxi previ taladre. Aquesta operació serà duta a terme per un retaurador. Inclou el subministrament de materials ,execució i gestió de residus dels trama de regata necessaris per a la col·locació de l'element. **Rend.: 1,000** **81,70** €

COST DIRECTE		81,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,7000**

ES.07 u Tractament dels elements metàl·lics dels nusos consistent en la projecció de partícules abrasives (silicat d'alumini 0,08-0,16) mitjançant una pistola de succió i compressor 3HP. Inclou l'aplicació d'una doble capa de pintura antioxidant i la retirada dels resituds generats. **Rend.: 1,000** **65,11** €

COST DIRECTE		65,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,1100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	ES.08	u	Col·locació de connectors que seran tirafons hexagonals d'acer inoxidable A4, classe 70, M8x100 disposats previ taladre diàmetre 6. La col·locació dels connectors es farà tant des de la part superior com des de la part inferior en funció de la necessitat de cada cas concret. Es col·locaran cada 30 cm als quarts centrals i cada 15 cm als quarts dels extrems situats a 2-3 cm de l'eix de la biga alternativament. Col·locats amb resina epoxídica. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 1,000**	**4,32**	**€**
				COST DIRECTE		4,32000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,3200**
	ES.09	m2	Execució de petits encofrats amb tauler aglomerat de partícules revistit interiorment amb una làmina de polietilè. En els punts on sigui necessari, es complementarà l'encofrat amb petits pegats d'una pasta que sigui reversible.	**Rend.: 1,000**	**180,29**	**€**
				COST DIRECTE		180,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,2900**
	ES.10	l	Reintegració volumètrica de la secció de la biga de fusta amb morter epoxi Madepois pasta de la casa Teais. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou també polit posterior de les superfícies de la reintegració per tal que quedin completament integrades als plans de les superfícies. En cas que puntualment sigui necessari, especialment als caps de les bigues, es podrà utilitzar resina líquida de la mateixa gama.	**Rend.: 1,000**	**68,50**	**€**
				COST DIRECTE		68,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,5000**
	ES.11	u	Subministrament i col·locació de dues barres roscades d'acer inoxidable de 12 de d. i de 70 cm de llargada, agafades amb resina a la capa de nivellació i amb femella roscada per la part exterior de la biga metàl·lica.	**Rend.: 1,000**	**191,08**	**€**
				COST DIRECTE		191,08000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,0800**
	ES.12	u	Soldadura de la biga exterior amb la cinta metàl·lica per mitjà de la col·locació d'una peça intermitja cilíndrica de 5 mm de diàmetre. Inclou subminsitrament de materials i execució.	**Rend.: 1,000**	**172,94**	**€**
				COST DIRECTE		172,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,9400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	ES.13	m2	Recuperació de la composició dels estrats originals. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 1,000**	**191,57** €
			COST DIRECTE		191,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,5700**
	ES.14	u	Reconstrucció de biga, després d'haver sanejat amb eixnes manuals i haver aplicat tractant antixilòfags. Inclou aplicació de resina per enrasar, subministrament i el·laboració d'empelt de fusta de pi silvestre d'una biga recuperada de característiques iguals que les de la resta de la biga, ajust i encolat d'empelt amb resina epoxi.	**Rend.: 1,000**	**1.316,29** €
			COST DIRECTE		1.316,29000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.316,2900**
	ES.15	u	Col·locació de connectors que seran tirafons varilles de fibra de vidre de diàmetre 8 mm col·locades previ taladre 9 mm, embegudes en resines epoxidíques. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou emmassillat del cap de les bigues.	**Rend.: 1,000**	**19,73** €
			COST DIRECTE		19,73000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,7300**
	FUS.01	u	Reintegració volumètrica de fusteria in situ. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució.	**Rend.: 0,882**	**551,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	14,000	/R x	24,50000	=	388,89000	
					Subtotal:			430,81000	430,81000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	430,80000	=	10,77000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	441,60000	=	110,40000	
					Subtotal:			121,17000	121,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			551,98000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**551,98000**

FUS.02 u Reintegració volumètrica de fusteria al taller. La reintegració es farà mitjançant la fabricació i col·locació de noves peces de fusta, seguint el model de les parts originals. Es realitzaran amb fusta vella de pi melis. La unió de les peces es realitzarà amb sistemes tradicionals a base de metxes, galzes, etc. encolats. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,882** **561,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	21,75000	=	14,80000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	14,000	/R x	24,50000	=	388,89000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			438,21000	438,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	438,40000	=	10,96000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	449,16000	=	112,29000	
					Subtotal:			123,25000	123,25000

COST DIRECTE		561,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**561,46000**

FUS.03 u Substitució de plafó de porticó per un altre de fusta vella de pi melis de 8mm de gruix i uns 0,40m2 de mitjana. Si cal, es modificarà la secció dels marcs dels porticons per adaptar aquests nous elements. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,873** **167,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,400	/R x	30,45000	=	13,95000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	21,75000	=	37,37000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	3,500	/R x	24,50000	=	98,22000	
					Subtotal:			149,54000	149,54000
Materials									
	P11MB030	m3	Pi melis	0,007	x	914,68000	=	6,40000	
					Subtotal:			6,40000	6,40000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	149,60000	=	3,74000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	159,60000	=	7,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		11,72000	11,72000
			COST DIRECTE			167,66000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**167,66000**

FUS.04 u Impregnació amb producte antixilòfags de les superfícies de les parts noves empeltades i dels porticons. El producte s'aplicarà en quantitat suficient, amb paletina, per tal d'assegurar la seva efectivitat. La unitat fa referència a l'obertura. Inclou subminsitraments de material i execució. **Rend.: 0,882** **33,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,500	/R x	22,23000	=	12,60000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
			Subtotal:					29,86000	29,86000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	30,00000	=	0,75000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	30,60000	=	3,06000	
			Subtotal:					3,81000	3,81000
			COST DIRECTE						33,67000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,67000**

GR.01 m3 Retirada i transport de sac d'1m3 de residus inerts mixtos no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, a una distància màxima de 10km. Formada per: Extracció dels sacs a l'exterior mitjançant traspalet, càrrega a camió, transport a planta, i descàrrega. Els sacs a l'interior del pati es col·locaran a sobre de palets per a una millor facilitat de transport a l'exterior. Mesurat ja el volum esponjat. **Rend.: 1,000** **36,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	16,31000	
			Subtotal:					16,31000	16,31000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	19,53000	
			Subtotal:					19,53000	19,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16310
			COST DIRECTE			36,00310
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,00310**

	GR.02	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**12,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008.	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
			COST DIRECTE						12,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,00000**

P-57	**K2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.	**Rend.: 0,882**	**25,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	24,66000	
					Subtotal:			24,66000	24,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36990
			COST DIRECTE						25,02990
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,02990**

	K2R440E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**36,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	16,31000	
					Subtotal:			16,31000	16,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	19,53000	
					Subtotal:			19,53000	19,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,16310
				COST DIRECTE					36,00310
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,00310**

P-58	**K2R641E0**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 0,882**	**40,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	21,75000	=	18,49000	
					Subtotal:			18,49000	18,49000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de sacs d'1m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	19,53000	=	22,14000	
					Subtotal:			22,14000	22,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18490
				COST DIRECTE					40,81490
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,81490**

P-59	**K2RA73G0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**20,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,67000	=	20,67000	
					Subtotal:			20,67000	20,67000
				COST DIRECTE					20,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,67000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-60	**K7D69TK0**	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb el gruix necessari per a garantitzar R90	**Rend.:**	**1,000**			**84,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	21,75000	=	1,63000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	24,50000	=	18,87000	
					Subtotal:			20,50000	20,50000
Materials									
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,200	x	10,81000	=	2,16000	
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	5,150	x	12,03000	=	61,95000	
					Subtotal:			64,11000	64,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30750
				COST DIRECTE					84,91750
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,91750**

P-61	**K87AUP10**	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, fusta, amb aplicacions succ	**Rend.:**	**1,000**			**27,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,040	/R x	24,50000	=	25,48000	
					Subtotal:			25,48000	25,48000
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,250	x	4,40000	=	1,10000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,63700
				COST DIRECTE					27,21700
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,21700**

	K894ACK0	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**19,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	21,75000	=	1,31000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	24,50000	=	14,95000	
					Subtotal:			16,26000	16,26000
Materials									
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	5,62000	=	1,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	0,255	x	8,19000 =	2,09000	
					Subtotal:		3,24000	3,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24390
				COST DIRECTE				19,74390
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,74390**

P-62 **K894B0P4** m2 Pintat de perfil d'acer amb esmalt base aigua, amb dues capes d'imprimació sintètica i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **22,89** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	24,50000 =	17,15000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,75000 =	1,52000	
					Subtotal:		18,67000	18,67000
Materials								
	B8ZAY000	kg	Imprimació sintètica	0,204	x	11,05000 =	2,25000	
	B89Z9E00	kg	Esmalt base aigua	0,255	x	6,61000 =	1,69000	
					Subtotal:		3,94000	3,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28005
				COST DIRECTE				22,89005
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,89005**

K894BCK0 m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **22,19** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	24,50000 =	17,15000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,75000 =	1,52000	
					Subtotal:		18,67000	18,67000
Materials								
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	5,62000 =	1,15000	
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	0,255	x	8,19000 =	2,09000	
					Subtotal:		3,24000	3,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28005
				COST DIRECTE				22,19005
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,19005**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-63 **K894GCK0** m2 Protecció de biga de fusta amb revestiment intumescent per a garantir R90 **Rend.: 1,000** **24,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	24,50000	=	18,87000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	21,75000	=	1,63000	
					Subtotal:			20,50000	20,50000
Materials									
	B89ZH000	kg	Esmalt ignífug	0,255	x	8,19000	=	2,09000	
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	5,62000	=	1,15000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30750
			COST DIRECTE						24,04750
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,04750**

P-64 **MA.01** 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.: 0,881** **15,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,75000	=	6,17000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,50000	=	6,95000	
					Subtotal:			13,12000	13,12000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	36,00000	=	2,04000	
					Subtotal:			2,04000	2,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19680
			COST DIRECTE						15,35680
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,35680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-65 **MA.02** m2 Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **0,09** €

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
					Subtotal:		0,09000	0,09000
						COST DIRECTE		0,09000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,09000**

P-66 **MA.03** u 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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. **Rend.: 0,882** **909,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	17,280	/R x	21,75000 =		426,12000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,650	/R x	24,50000 =		295,83000	
					Subtotal:			721,95000	721,95000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,320	/R x	36,00000 =		176,33000	
					Subtotal:			176,33000	176,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		10,82925
COST DIRECTE			909,10925
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**909,10925**

P-67 **MA.04** u Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **9,72** €

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	108,000	x	0,09000	=	9,72000	
			Subtotal:					9,72000	9,72000

COST DIRECTE		9,72000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,72000**

P-68 **MA.05** u Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. **Rend.: 0,882** **469,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,960	/R x	21,75000	=	220,95000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,650	/R x	24,50000	=	156,94000	
			Subtotal:					377,89000	377,89000
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	2,100	/R x	36,00000	=	85,71000	
			Subtotal:					85,71000	85,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,66835
			COST DIRECTE			469,26835
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**469,26835**

P-69 **MA.06** u Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. **Rend.: 1,000** **9,72** €

				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 poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	108,000	x	0,09000	=	9,72000	
					Subtotal:			9,72000	9,72000
			COST DIRECTE						9,72000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,72000**

P-70 **MA.07** u Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge. **Rend.: 1,000** **328,05** €

COST DIRECTE			328,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**328,0500**

PT.14 ml Subministrament i muntatge de passadís de protecció tipus Naiprotec o similar, per al tràfic de carretons. **Rend.: 1,000** **17,00** €

COST DIRECTE		17,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PT.15	m2	Protecció d'instal·lacions, mobiliari i buits amb làmines polimèriques segellades amb cinta adhesiva, per evitar l'entrada de pols.	**Rend.: 1,000**	**11,08 €**

COST DIRECTE		11,08000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,0800**

P-71	**QQ.01**	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**Rend.: 0,882**				**413,86**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	= 194,44000		
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	= 172,62000		
					Subtotal:		367,06000		367,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	367,20000	= 9,18000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	376,20000	= 37,62000		
					Subtotal:		46,80000		46,80000

COST DIRECTE		413,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**413,86000**

P-72	**QQ.02**	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada.	**Rend.: 0,882**				**413,86**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	= 172,62000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	= 194,44000		
					Subtotal:		367,06000		367,06000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	367,20000	= 9,18000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	376,20000	= 37,62000		
					Subtotal:		46,80000		46,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		413,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**413,86000**

P-73 **QQ.03** u Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. **Rend.: 0,882** **302,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	21,75000	=	73,98000	
			Subtotal:					268,42000	268,42000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	268,40000	=	6,71000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	275,10000	=	27,51000	
			Subtotal:					34,22000	34,22000

COST DIRECTE		302,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**302,64000**

P-74 **QQ.04** u Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. **Rend.: 1,000** **1.750,23** €

COST DIRECTE		1.750,23000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.750,2300**

P-75 **RES.01** m2 Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera **Rend.: 0,882** **382,64** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	5,000	/R x	22,23000	=	126,02000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	5,000	/R x	30,45000	=	172,62000	
					Subtotal:			298,64000	298,64000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	298,80000	=	7,47000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	306,12000	=	76,53000	
					Subtotal:			84,00000	84,00000
						COST DIRECTE			382,64000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**382,64000**

P-76 **RES.02** m2 Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles. La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **994,84** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	13,000	/R x	22,23000	=	327,65000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	13,000	/R x	30,45000	=	448,81000	
					Subtotal:			776,46000	776,46000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	776,40000	=	19,41000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	795,88000	=	198,97000	
					Subtotal:			218,38000	218,38000
					COST DIRECTE				994,84000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**994,84000**

P-77 **RES.03** m2 Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Rend.: 0,882 **218,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	2,850	/R x	22,23000	=	71,83000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,850	/R x	30,45000	=	98,39000	
					Subtotal:			170,22000	170,22000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	170,40000	=	4,26000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	174,48000	=	43,62000	
					Subtotal:			47,88000	47,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			218,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,10000**

P-78 **RES.04** m2 Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

Rend.: 0,882 **294,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,850	/R x	22,23000	=	97,04000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,850	/R x	30,45000	=	132,92000	
					Subtotal:			229,96000	229,96000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	230,00000	=	5,75000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	235,72000	=	58,93000	
					Subtotal:			64,68000	64,68000

COST DIRECTE			294,64000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**294,64000**

P-79 **RES.05** u Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb

Rend.: 0,882 **127,35** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,600	/R x	22,23000	=	40,33000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,600	/R x	30,45000	=	55,24000	
					Subtotal:			95,57000	95,57000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	95,60000	=	2,39000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	30,000	% s	97,96667	=	29,39000	
					Subtotal:			31,78000	31,78000
						COST DIRECTE			127,35000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,35000**

P-80 **RES.06** u Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta. Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador.

Rend.: 0,836 **309,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,000	/R x	22,23000	=	79,77000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	30,45000	=	109,27000	
					Subtotal:			189,04000	189,04000
Materials									
	REST.01	u	garrafa de vidre similar a l'original	1,000	x	75,41000	=	75,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		75,41000	75,41000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	189,20000	=	4,73000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	269,20000	=	40,38000	
						Subtotal:		45,11000	45,11000
						COST DIRECTE			309,56000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**309,56000**
P-81	**RES.07**	u	Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es determinarà en el decurs dels treballs.	**Rend.: 0,423**				**2.157,20**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,150	/R x	22,23000	=	165,54000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,150	/R x	30,45000	=	226,76000	
						Subtotal:		392,30000	392,30000
Materials									
	REST.02	u	rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina.	1,000	x	1.558,98000	=	1.558,98000	
						Subtotal:		1.558,98000	1.558,98000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	392,40000	=	9,81000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	10,000	% s	1.961,10000	=	196,11000	
						Subtotal:		205,92000	205,92000
						COST DIRECTE			2.157,20000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.157,20000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-82	**RES.08**	u	Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució.	**Rend.: 0,882**		**47,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,600	/R x	22,23000	=	15,12000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
			Subtotal:					35,83000	35,83000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	36,00000	=	0,90000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	30,000	% s	36,73333	=	11,02000	
			Subtotal:					11,92000	11,92000
			COST DIRECTE						47,75000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,75000**

P-83	**RES.09**	m	Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou subministrament de materials i execució.	**Rend.: 1,000**	**520,00**	€
			COST DIRECTE			520,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**520,0000**

P-84	**SS.01**	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres.	**Rend.: 1,000**	**1.284,64**	€
			COST DIRECTE			1.284,64000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.284,6400**

P-85	**SS.02**	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997.	**Rend.: 1,000**	**8.466,36**	€
			COST DIRECTE			8.466,36000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.466,3600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-86 SUA.01 m2 Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,881** **56,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,650	/R x	22,23000	=	16,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	24,50000	=	30,59000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,75000	=	7,41000	
			Subtotal:					54,40000	54,40000
Materials									
	LP1	m2	Làmina polimèrica.	1,100	x	0,46000	=	0,51000	
			Subtotal:					0,51000	0,51000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,36000
			COST DIRECTE						56,27000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,27000**

P-87 SUA.02 u Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,837** **120,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,50000	=	58,54000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,75000	=	25,99000	
			Subtotal:					84,53000	84,53000
Materials									
	SAN1	u	Embornal sifònic de característiques semblant a l'extret.	1,000	x	32,54000	=	32,54000	
	PM1	u	Petits materials de fixació i unió.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
			Subtotal:					33,49000	33,49000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,11325
			COST DIRECTE						120,13325
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**120,13325**

P-88 SUA.03 m2 Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució. **Rend.: 0,882** **40,66** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,600	/R x	30,45000	=	20,71000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,50000	=	16,67000	
					Subtotal:			37,38000	37,38000
Partides d'obra									
	D0701641	m3	Morter mixt de proporció 1:0,5:4 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. I beurada de ciment pòrtland.	0,015	x	78,02000	=	1,17000	
					Subtotal:			1,17000	1,17000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	37,20000	=	0,93000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	39,33333	=	1,18000	
					Subtotal:			2,11000	2,11000
					COST DIRECTE				40,66000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,66000**

P-89 **SUA.04** u Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient. **Rend.: 0,612** **7,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	P01BA010D	u	Panot de 20x20cm	1,000	x	7,12000	=	7,12000	
					Subtotal:			7,12000	7,12000
					COST DIRECTE				7,12000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,12000**

P-90 **SUA.05** m3 Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera. **Rend.: 0,860** **467,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,000	/R x	24,50000	=	199,42000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	177,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		376,45000		376,45000
Materials									
	B065910CB	m3	Formigó MH-25/B/10/IIIa+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	65,29000 =	71,82000		
					Subtotal:		71,82000		71,82000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s	376,66667 =	5,65000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	454,00000 =	13,62000		
					Subtotal:		19,27000		19,27000
				COST DIRECTE					467,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**467,54000**

P-91 SUA.06 u Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. **Rend.: 0,873** **1.097,35** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	25,000	/R x	25,00000 =	715,92000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	10,000	/R x	21,75000 =	249,14000	
					Subtotal:		965,06000	965,06000
Materials								
	BB121JA0	kg	Barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	23,520	x	3,24000 =	76,20000	
					Subtotal:		76,20000	76,20000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	965,20000 =	24,13000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	1.065,33333 =	31,96000	
					Subtotal:		56,09000	56,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.097,35000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.097,35000**

P-92 **SUA.07** u Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. **Rend.: 0,871** **1.178,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	25,000	/R x	25,00000	=	717,57000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	12,000	/R x	21,75000	=	299,66000	
					Subtotal:			1.017,23000	1.017,23000
Materials									
	BB121JA0B	kg	Barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc	31,360	x	3,24000	=	101,61000	
					Subtotal:			101,61000	101,61000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	1.017,20000	=	25,43000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	1.144,33333	=	34,33000	
					Subtotal:			59,76000	59,76000

COST DIRECTE		1.178,60000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.178,60000**

P-93 **SUA.08** u Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació. **Rend.: 0,879** **56,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	1,000	/R x	25,00000	=	28,44000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	21,75000	=	24,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		53,18000	53,18000
Materials									
	B0A62F90C	u	Tac químic	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,120	x	3,54000	=	0,42000	
						Subtotal:		1,62000	1,62000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,32950
					COST DIRECTE				56,12950
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,12950**

P-94 **SUA.09** u Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur. **Rend.: 0,820** **44,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	21,75000	=	13,26000	
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	0,500	/R x	25,00000	=	15,24000	
						Subtotal:		28,50000	28,50000
Materials									
	B0A62F90B	m	Pern d'acer	0,150	x	3,54000	=	0,53000	
	B0A62F90C	u	Tac químic	8,000	x	1,20000	=	9,60000	
	PM1B	u	Petits materials de fixació i unió.	8,000	x	0,65000	=	5,20000	
						Subtotal:		15,33000	15,33000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,71250
					COST DIRECTE				44,54250
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,54250**

P-95 **SUA.10** m Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,873** **244,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000X	h	Oficial de 1ªmanyà	4,000	/R x	25,00000	=	114,55000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	21,75000	=	99,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		214,21000		214,21000
Materials									
	BB121JA0C	kg	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt color blanc	5,550	x	3,14000 =	17,43000		
					Subtotal:		17,43000		17,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	214,40000 =	5,36000		
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	237,00000 =	7,11000		
					Subtotal:		12,47000		12,47000
					COST DIRECTE				244,11000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**244,11000**

P-96 **SUA.11** m2 Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament. **Rend.: 0,874** **1.215,50** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000B	h	Ajudant fuster	18,000	/R x	21,75000 =	447,94000	
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	18,000	/R x	24,50000 =	504,58000	
					Subtotal:		952,52000	952,52000
Materials								
	P11MB030	m3	Pi melis	0,040	x	914,68000 =	36,59000	
					Subtotal:		36,59000	36,59000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	952,40000 =	23,81000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	1.012,90000 =	202,58000	
					Subtotal:		226,39000	226,39000
					COST DIRECTE			1.215,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.215,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-97 **SUA.12** u Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació. **Rend.: 0,882** **11,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	24,50000	=	5,56000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	21,75000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,49000	10,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	10,40000	=	0,26000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	10,80000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,80000	0,80000
						COST DIRECTE			11,29000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,29000**

P-98 **SUA.13** u Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **37,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a fuster	0,850	/R x	24,50000	=	23,61000	
	A013F000B	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	21,75000	=	11,10000	
					Subtotal:			34,71000	34,71000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	34,80000	=	0,87000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	35,60000	=	1,78000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000
						COST DIRECTE			37,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,36000**

SUA.14 m Restauració de peces prefabricades existents consistent en neteja amb solució aquosa i raspalls suaus, aplicació de consolidant a base de silicat d'etil quan sigui necessari, reompliment d'esquerdes i fissures amb morter de calç hidràulia natural NHL 3,5 i àrids seleccionats de petita granulometria, addicionat de petites quantitats de pigments minerals quan es consideri convenient. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de materials i execució. **Rend.: 0,882** **361,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	5,870	/R x	30,45000 =	202,65000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,120	/R x	22,23000 =	103,84000	
					Subtotal:		306,49000	306,49000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	306,40000 =	7,66000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	314,13333 =	47,12000	
					Subtotal:		54,78000	54,78000
				COST DIRECTE				361,27000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**361,27000**
SUA.15		m	Muntatge de balustrada amb totes les peces ja restaurades amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids sel·leccionats. Inclou col·locació d'elements de reforç per a garantir l'estabilitat de l'element, si la DF ho considera oportú. Aquesta operació haurà de ser supervisada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 0,882**				**322,32** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	2,320	/R x	30,45000 =	80,10000	
	A0140000	h	Manobre	2,580	/R x	21,75000 =	63,62000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,670	/R x	24,50000 =	129,72000	
					Subtotal:		273,44000	273,44000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	273,60000 =	6,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	280,26667 =	42,04000	
					Subtotal:		48,88000	48,88000
				COST DIRECTE				322,32000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**322,32000**
SUA.16		u	Aplicació de producte hidrorepelent a base de polisiloxà. Aquesta operació haurà de ser realitzada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament i aplicació.	**Rend.: 0,882**				**211,21** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	3,000	/R x	22,23000 =	75,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	30,45000	=	103,57000	
					Subtotal:			179,18000	179,18000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	179,20000	=	4,48000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	183,66667	=	27,55000	
					Subtotal:			32,03000	32,03000
					COST DIRECTE				211,21000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**211,21000**

SUA.17	u	Construcció de pilastra d'obra de fàbrica de 30x30 cm de planta aproximadament i 85cm d'altura. Els maons aniran units amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou arrebossat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats. Inclou remat amb rajola ceràmica manual de 14x29x2 col·locada a cop de maceta amb morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3. Inclou subministrament de material i execució.	**Rend.: 0,832**		**95,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,940	/R x	21,75000	=	24,57000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000	=	5,49000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,57000	
					Subtotal:			63,63000	63,63000
Materials									
	P01BA010	u	Bloc ceràmic per a obra de fàbrica de 29x14x9cm.	19,000	x	0,51000	=	9,69000	
	P01BA010C	u	Rajola ceràmica manual de 14x29x2	2,500	x	0,51000	=	1,28000	
					Subtotal:			10,97000	10,97000
Partides d'obra									
	D0701641B	m3	Morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 i àrids seleccionats.	0,100	x	78,02000	=	7,80000	
	D0701641B	m3	morter de ciment de Pòrtland CEM 42,5N i àrid 1:3.	0,110	x	78,02000	=	8,58000	
					Subtotal:			16,38000	16,38000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	63,60000	=	1,59000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	3,000	% s	92,66667	=	2,78000	
					Subtotal:			4,37000	4,37000
					COST DIRECTE				95,35000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,35000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-99 SUA.18 u Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució. **Rend.: 0,839** **59,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,070	/R x	30,45000	=	2,54000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,140	/R x	24,50000	=	33,29000	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	21,75000	=	6,22000	
					Subtotal:			42,05000	42,05000
Materials									
	ME2	m	Tub d'acer inoxidable plegat en forma de grapa, D=15mm	0,800	x	16,87000	=	13,50000	
	B0A62F90C	u	Tac químic	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
					Subtotal:			15,90000	15,90000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,05125
			COST DIRECTE						59,00125
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,00125**

P-100 TP.01 u Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. **Rend.: 0,882** **130,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,700	/R x	22,23000	=	42,85000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,700	/R x	30,45000	=	58,69000	
					Subtotal:			101,54000	101,54000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	101,60000	=	2,54000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	104,08000	=	26,02000	
					Subtotal:			28,56000	28,56000
			COST DIRECTE						130,10000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,10000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	TP.02	u	Realització d'un informe amb el resultat i estudi de les cales executades. L'informe serà redactat per un conservador-restaurador i serà entregat en format digital a la DF.	**Rend.: 0,882**		**652,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	11,000	/R x	22,23000	=	277,24000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	8,000	/R x	30,45000	=	276,19000	
					Subtotal:			553,43000	553,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	553,60000	=	13,84000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	567,26667	=	85,09000	
					Subtotal:			98,93000	98,93000
						COST DIRECTE			652,36000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**652,36000**

P-101	**TP.03**	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits.	**Rend.: 0,882**	**175,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000	=	17,26000	
	A0122000B1	h	Analista	4,000	/R x	32,10000	=	145,58000	
					Subtotal:			162,84000	162,84000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	162,80000	=	4,07000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	5,000	% s	167,00000	=	8,35000	
					Subtotal:			12,42000	12,42000
						COST DIRECTE			175,26000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,26000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	TP.04	m2	Protecció de la superfície del paviment amb la col·locació d'una moqueta. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 0,884**				**11,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,75000 =	0,98000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,100	/R x	22,23000 =	2,51000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,150	/R x	30,45000 =	5,17000	
					Subtotal:		8,66000	8,66000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,80000 =	0,22000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	25,000	% s	8,88000 =	2,22000	
					Subtotal:		2,44000	2,44000
				COST DIRECTE				11,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,10000**
	TP.05	m2	Protecció de la superfície del paviment amb manta de feltre o làmina d'escuma de polietilè i taulers d'aglomerat de 1,6cm de gruix com a mínim. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 0,882**				**56,41** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	30,45000 =	6,90000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,400	/R x	22,23000 =	10,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,75000 =	9,86000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,50000 =	11,11000	
					Subtotal:		37,95000	37,95000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	38,00000 =	0,95000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	45,000	% s	38,91111 =	17,51000	
					Subtotal:		18,46000	18,46000
				COST DIRECTE				56,41000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,41000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	TP.06	m2	Realització d'encapsulat a base d'envà autoportant de cartró gruix amb perímetre segellat amb cinta adhesiva. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus per incloure 3 portes amb cortina de feltre i velcro.	**Rend.: 0,882**			**10,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,75000	=	2,47000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,120	/R x	22,23000	=	3,02000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	30,45000	=	3,45000	
					Subtotal:			8,94000	8,94000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	8,80000	=	0,22000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	9,13333	=	1,37000	
					Subtotal:			1,59000	1,59000
						COST DIRECTE			10,53000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,53000**

TP.07	m2	Protecció de la superfície de les voltes amb adhesió de la superfície d'una capa realitzada amb gasa de cotó mitjançant una cola reversible amb aigua. Aquesta capa es retirarà un cop finalitzats els treballs. Aquesta operació serà duta a terme per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus.	**Rend.: 0,882**			**70,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,23000	=	25,20000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x	30,45000	=	34,52000	
					Subtotal:			59,72000	59,72000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	59,60000	=	1,49000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	61,20000	=	9,18000	
					Subtotal:			10,67000	10,67000
						COST DIRECTE			70,39000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,39000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	TP.08	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta cóncava rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'execució de l'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**Rend.: 0,882**	**778,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,940	/R x	30,45000	=	136,02000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,500	/R x	22,23000	=	113,42000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	172,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	24,50000	=	194,44000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic	0,380	/R x	38,82000	=	16,73000	
					Subtotal:			633,23000	633,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	633,20000	=	15,83000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	649,05000	=	129,81000	
					Subtotal:			145,64000	145,64000
				COST DIRECTE					778,87000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**778,87000**

	TP.09	u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta convexa rectangular de 3,5 x 3,5 metres de costat en planta aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Es col·locaran, si és necessari, cindris de fusta. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. L'apuntalament serà supervisat per un conservador-restaurador en aquells punts on hi hagi elements d'interès històrico-artístic. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**Rend.: 0,832**	**1.119,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	3,430	/R x	30,45000	=	125,53000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	4,020	/R x	22,23000	=	107,41000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	21,75000	=	182,99000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	24,50000	=	206,13000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic	0,370	/R x	38,82000	=	17,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		639,32000	639,32000
Materials									
	TPP.01	u	Cindri de fusta de pi de bona qualiat per a apuntalement de volta i la seva conformació.	1,000	x	277,68000	=	277,68000	
						Subtotal:		277,68000	277,68000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	639,20000	=	15,98000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	% s	933,00000	=	186,60000	
						Subtotal:		202,58000	202,58000
						COST DIRECTE			1.119,58000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.119,58000**

TP.10		u	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'escala. La zona a apuntalar és de 18 m2 aproximadament. Els puntals es col·locaran sobre un dorment de fusta i sota un sotapont de fusta cobert per una placa d'escuma de polietilè de 3 cm de gruix. Si cal, es col·locaran falques de fusta o articulacions metàl·liques als caps dels puntals. La partida inclou tots els elements i processos necessaris per a la correcta execució dels treballs descrits.	**Rend.: 0,882**					**446,51** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		1,960	/R x	21,75000 =	48,33000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		3,160	/R x	24,50000 =	87,78000	
	A0122000B1	h	Restaurador assistent		3,460	/R x	22,23000 =	87,21000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador		2,700	/R x	30,45000 =	93,21000	
	A0122ARQT	h	Arquitecte tècnic		1,056	/R x	38,82000 =	46,48000	
						Subtotal:		363,01000	363,01000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)		2,500	% s	363,20000 =	9,08000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.		20,000	% s	372,10000 =	74,42000	
						Subtotal:		83,50000	83,50000
						COST DIRECTE			446,51000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**446,51000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	TP.11	u	Acondicionament d'espai per a vestuaris de treballadors i oficina tècnica al vestíbul d'accés a la zona de camerinos, en planta baixa, o a la sala que hi ha enfront d'aquest. Inclou el sumbinistrament i col·locació de tot el mobiliari i serveis necessaris per a una correcta funcionalitat dels espais.	**Rend.:**	**0,882**			**142,81** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	5,650	/R x	21,75000 =	139,33000	
					Subtotal:		139,33000	139,33000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		3,48325
			COST DIRECTE					142,81325
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,81325**
	TP.12	u	Adaptació de la rampa d'accés per al pas del traspalet. Es realitzarà una petita rampa de fusta als extrems per tal de suavitzar els dos canvis d'inclinació de la rampa i protegir-la. Inclou tots els elements necessaris per a una correcta execució.	**Rend.:**	**0,882**			**127,93** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	21,75000 =	86,31000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	24,50000 =	22,22000	
					Subtotal:		108,53000	108,53000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	108,40000 =	2,71000	
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	15,000	% s	111,26667 =	16,69000	
					Subtotal:		19,40000	19,40000
			COST DIRECTE					127,93000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,93000**
	TP.13	u	Retirada i recol·locació de cortines existents. La unitat fa referència a l'obertura.	**Rend.:**	**0,882**			**36,73** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000B1	h	Restaurador assistent	0,500	/R x	22,23000 =	12,60000	
	A0122000B1	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	30,45000 =	17,26000	
					Subtotal:		29,86000	29,86000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	2,500	% s	30,00000 =	0,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%AUX1	%	Materials, eines i instruments necessaris per a la realització dels treballs descrits.	20,000	%	s	30,60000	=	6,12000
						Subtotal:		6,87000	6,87000
				COST DIRECTE					36,73000
				DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,73000**

I5. Pressupost

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 01 TREBALLS PRÈVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	TP.01	u	Realització de cala prospectiva per a determinar estratigrafia pictòrica. La cala serà executada per un conservador-restaurador. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. (P - 100)	130,10	10,000	1.301,00
2	TP.03	u	Anàlisi de mostres de materials per a determinar l'estratigrafia pictòrica i la seva materialitat. Inclou extracció de mostra, entrega i recollida al laboratori i anàlisi de mostra. El laboratori entregarà a la DF un informe en format digital amb el resultat de l'anàlisi. La partida també inclou el material i l'instrumental necessaris per a la realització dels treballs descrits. (P - 101)	175,26	12,000	2.103,12
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**3.404,12**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 02 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MA.01	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 - 64)	15,36	252,000	3.870,72
2	MA.02	m2	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (P - 65)	0,09	13.608,000	1.224,72
3	MA.03	u	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 i sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km, col·locada en escala amb amplada 2,4m, llargada 6m i altura màxim 4,5m. (P - 66)	909,11	1,000	909,11
4	MA.04	u	Amortització diària de la bastida durant el transcurs de les obres de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçaria <= 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 fac¸ana, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissió de càrregues a elements resistents de l'edifici. (P - 67)	9,72	60,000	583,20
5	MA.05	u	Muntatge i desmuntatge de torre tubular metàl·lica mòbil de 1,5x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (P - 68)	469,27	2,000	938,54
6	MA.06	u	Amortitzacio´ durant la durada de les obres dela torre tubular metàl·lica mòbilmòbil de 1,50x2,80 m de planta i alçada màxima de 2,5m, amb plataformes regulables, tubs travessers, tubs de travament, escales	9,72	108,000	1.049,76

			d'accés, baranes laterals, sòcols, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats, inclosos elements estructurals auxiliars de suport contemplats en el pla de muntatge, per la transmissio´ de ca`rregues a elements resistents de l'edifici. (P - 69)			
7	MA.07	u	Subministrament i col·locació de línies de vida durant l'obra. Inclou cable i ancoratges necessaris. Inclou desmuntatge. Inclou repassos dels desperfectes en el seu desmuntatge. (P - 70)	328,05	2,000	656,10
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**9.232,15**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 03 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN.03	m3	Enderroc de la rampa exterior de panot i morter de ciment Pòrtland amb mitjans manuals i ajut puntual de martell pneumàtic. Inclou neteja del paviment existent a sota, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 43)	1.377,51	0,150	206,63
2	EN.04	m2	Numeració i desmuntatge amb mitjans manuals del paviment de panots i/ó rajola hidràulica amb cura de no ser fets malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota la presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 44)	76,16	167,000	12.718,72
3	EN.05	u	Enderroc de l'embornal existent. Aquest enderroc es farà sota la presència de la DF. Aquesta activitat es realitzarà amb mitjans manuals. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 45)	251,02	1,000	251,02
4	EN.18	u	Desmuntatge i retirada de la barana metal·lica de l'escala principal. El desmuntatge serà executat per un conservador-restaurador. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 46)	135,00	1,000	135,00
5	EN.19	u	Retirada de les restes de la garrafa de vidre existent a la coberta. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 47)	45,29	1,000	45,29
6	EN.29	m2	Desmuntatge de tancament de vidre incloent tant envans com portes. Inclou retriada de serralleria, elements de subjecció i barreres antipànic. Inclou repassos dels desperfectes ocasionats en el desmuntatge. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 48)	32,96	33,000	1.087,68
7	EN.30	m3	Desmuntatge parcial de mobiliari per a la seva modificació, reparació o substitució. Inclou anulació i protecció provisional d'instal·lació de subministrament del moble, si s'escau. Inclou l'aplec del material elèctric per a posterior reaprofitament, si s'escau. Inclou neteja, retriada de runa i càrrega manual a contenidor. (P - 49)	235,00	4,250	998,75
8	EN.31	m	Retall de mirall, incloent polit del cantell (P - 50)	192,00	2,000	384,00
9	EN.32	ml	Numeració i desmuntatge amb mitjans manual de vorada de peces de terrazzo, amb cura de no fer-les malbé. Es netejaran i s'aplegaran en un lloc de la planta baixa per a la seva posterior recol·locació. Aquesta operació es farà sota presència de la DF. Inclou neteja, retirada de la runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 51)	42,50	8,000	340,00
10	EN.33	m3	Excavació en sòl. Inclou tot tipus de sol, incloses soleres. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 52)	68,00	10,800	734,40
11	EN.34	u	Desmuntatge llums paret porxo i aplec per a la posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa. (P - 53)	12,12	16,000	193,92
12	EN.35	ml	Excavació rasa de 30 cm d'amplada per 20 cm de profunditat per a posterior construcció de sabata correguda de subjecció de tancament de vidre del vestíbul de la platea. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 54)	75,00	12,000	900,00

PRESSUPOST

13	EN.36	m2	Enderroc de cel-ras o envanet, incloent protecció d'instal·lacions per a la seva posterior recol·locació. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 55)	29,34	12,000	352,08
14	EN.37	u	Retirada d'instal·lacions obsoletes. Inclou neteja, retirada de runa i càrrega manual de runa a contenidor. (P - 56)	258,00	1,000	258,00

TOTAL Capítol 01.03 **18.605,49**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 04 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SUA.01	m2	Subministrament i col·locació de làmina polimèrica separadora d'un mil·límetre de gruix. Inclou material necessari per a la seva execució. (P - 86)	56,27	10,500	590,84
2	SUA.02	u	Subministrament i col·locació d'embornal sifònic de dimensions semblants al que s'haurà retirat amb totes les connexions necessàries per al seu correcte funcionament. Inclou material necessari per a la seva execució. (P - 87)	120,13	1,000	120,13
3	SUA.03	m2	Recol·locació de panots reaprofitats/nous, col·locats a cop de maceta amb morter mix 1:0,5:4 i beurada de ciment Pòrtland. Inclou material necessari per a la seva execució. (P - 88)	40,66	122,000	4.960,52
4	SUA.04	u	Subministrament de panot de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents al paviment. Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer en una bòbila manual. La DF determinarà si el panot és adient. (P - 89)	7,12	3.100,000	22.072,00
5	SUA.05	m3	Subministrament i conformació de rampa de formigó en massa MH-25/B/10/IIIa+E armat amb fibres de vidre, reglejat, amb acabat superficial amb tractament desactivant (acabat rentat). Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat de tauler de contraxapat fenòlic. Inclou rebaix de 4cm d'amplada per 5 d'alçada del lateral esquerra tal com queda definit als plànols. Inclou previsió de 10% de pèrdues de material. Inclou mitjans auxiliars i material necessari per a la seva execució. El formigó es confeccionarà in-situ mitjançant formigonera. (P - 90)	467,54	0,300	140,26
6	SUA.06	u	Reproducció a taller de barana segons model 01 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmtere i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 12m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. (P - 91)	1.097,35	2,000	2.194,70
7	SUA.07	u	Reproducció a taller de barana segons model 02 existent, tal i com és a la realitat, amb barres circulars d'acer dolç de 13mm de diàmetre i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Al taller, s'aplicaran dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt de color blanc. La longitud de les barres d'acer que conformen la barana és d'uns 16m lineals. Inclou els mitjans auxiliars, els materials necessaris per a la seva fabricació i col·locació. (P - 92)	1.178,60	2,000	2.357,20
8	SUA.08	u	Pern d'acer de Ø25mm i L=120 mm ancorat al mur amb tac químic. Inclou perforació de Ø27,5mm i L=50mm al mur receptor. Si es detectés que el mur receptor és fet amb ceràmica foradada es col·locaria un casquet perforat abans d'injectar el tac químic. Inclou subministrament, materials necessaris per al muntatge i col·locació. (P - 93)	56,13	1,000	56,13
9	SUA.09	u	Suport de barana consistent en subministrament i muntatge de pletina de ferro de 250x40x4 mm i geometria especificada a planimetria. Inclou línies de soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament del suport, soldadura del suport al passamà i fixació del suport al mur. (P - 94)	44,54	10,000	445,40

PRESSUPOST *

10	SUA.10	m	Passamà rodó d'acer de 30mm de diàmetre amb pletina en L de 25x25x4 mm. Inclou subministrament del passamà amb geometria especificada a la planimetria. Inclou soldadura del passamà a les fixacions dels extrems del passamà. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 95)	244,11	13,680	3.339,42
11	SUA.11	m2	Tauler massís de fusta vella de pi melis de 4cm de gruix, calat segons geometria especificada en el projecte per sistema mecanitzat amb control numèric per computadora (CNC) i gravat amb any de reproducció en un lloc visible tal i com s'indica a la planimetria. Inclou el rebaix dels quatre angles tal i com s'indica a la planimetria. Inclou subministrament. (P - 96)	1.215,50	1,220	1.482,91
12	SUA.12	u	Fixació del plafó al suport de fusta amb cargol M4x2x60 i cabota plana D=12mm. Inclou subministrament del material i execució de la fixació. (P - 97)	11,29	12,000	135,48
13	SUA.13	u	Aplicació de dues capes d'imprimació i dues capes de pintura a l'esmalt mat color a escollir per la DF. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 98)	37,36	3,000	112,08
14	SUA.18	u	Subministrament i ancoratge de graó d'acer inoxidable acabat pintat amb esmalt mat color a escollir per la DF a dues capes prèvia imprimació, en forma de grapa conformat per un tub Ø15mm plegat per dos punts i 80cm de desplegament (30cm de petjada, 10cm de separació i 15cm d'ancoratge). Fixat a mur amb resines epoxídiques. Inclou subministrament de material i execució. (P - 99)	59,00	2,000	118,00

TOTAL Capítol 01.04 **38.125,07**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 06 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA.22	m2	Solera per a nou paviment del porxo i del vestíbul, amb un gruix variable entre 4 cm i 12cm. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 30)	25,50	167,000	4.258,50
2	EA.23	m2	Col·locació de rajola recuperada untada amb ciment cola col·locada a cop de maceta; beurada de calç hidràulica natural NHL3,5. Les rajoles es col·locaran en la mateixa disposició en què hauran estat trobades. Inclou subministrament de material, execució i gestió de residus. Inclou reparació de les peces que s'hagin pogut malmetres durant l'extracció i recol·locació. (P - 31)	40,64	45,000	1.828,80
3	EA.24	m2	Subministrament de rajoles hidràuliques de 20x20cm de característiques idèntiques de les existents . Si, com és presumible, el model no es troba al mercat, es faran fer a taller. La DF determinarà si la rajola és adient. (P - 32)	7,12	45,000	320,40
4	EA.25	u	Creació de motlle per a panot (P - 33)	413,00	1,000	413,00
5	EA.26	ml	Sabata correguda de formigó en massa armat amb fibra de vidre de 30x30cm. (P - 34)	99,30	10,000	993,00
6	EA.27	ml	Subministrament i instal·lació de perfil de rebuda de vidre fix 10+10. Inclou encastament a l'interior de la sabata correguda. (P - 35)	49,70	8,000	397,60
7	EA.28	m2	Subministrament i instal·lació de peça de vidre fix laminar 10+10 amb làmina acústica, subjectada a la part baixa a un perfil de rebuda i silicona estructural al perímetre. Inclou tall del perímetre, en alguns punts escalonat. (P - 36)	295,42	24,900	7.355,96
8	EA.29	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminat trempat 10+10 d'un metre d'amplada per 2,1 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou pany amb lleva. Inclou polleguera superior i inferior, tant els referents al mecanisme de la porta com les peces per rebre-les. (P - 37)	1.121,00	2,000	2.242,00
9	EA.30	m	Subministrament i instal·lació de perfil de ferro en L 25x25x4. Inclou soldadures. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i	45,20	6,000	271,20

			dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF. (P - 38)			
10	EA.31	m	Subministrament i col·locació de raspalls tous de color negre, amb amplada de 3,5 cm i altura variable fins a 7 cm. (P - 39)	20,40	4,600	93,84
11	EA.32	m	Reparació d'element de mobiliari amb instal·lació de nou plafó rexapat de fusta igual que l'existent. (P - 40)	987,00	3,000	2.961,00
12	EA.33	u	Subministrament i col·locació de nou moble de fusta del vestíbul de la platea, de geometria equivalent a l'existent. Inclou recuperació d'aparells lumínics i reconnexió de la instal·lació. (P - 41)	6.865,00	1,000	6.865,00
13	EA.34	u	Recol·locació de lluminàries encastades a paret mitgera. Inclou col·locació i reparació de desperfectes a l'arrebossat. (P - 42)	13,00	16,000	208,00
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**28.208,30**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 08 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K87AUP10	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, fusta, amb aplicacions succ (P - 61)	27,22	396,960	10.805,25
2	K7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb el gruix necessari per a garantitzar R90 (P - 60)	84,92	396,960	33.709,84
3	K894B0P4	m2	Pintat de perfil d'acer amb esmalt base aigua, amb dues capes d'imprimació sintètica i dues d'acabat (P - 62)	22,89	396,960	9.086,41
4	K894GCK0	m2	Protecció de biga de fusta amb revestiment intumescent per a garantir R90 (P - 63)	24,05	204,000	4.906,20
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**58.507,70**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 09 RESTAURACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RES.01	m2	Restauració de la volta del porxo. Inclou l'eliminació de les diverses capes de pintura existents amb procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Inclou l'eliminació les capes de pintura existents sobre les platines metàl·liques amb procediments mecànics i/o productes decapants. Inclou la supressió de restes d'òxid en les platines mitjançant una acció mecànica realitzada amb raspalls rotatoris d'acer acoblats a una fresadora manual. Inclou la reintegració volumètrica de les llacunes amb morter de calç aèria en pasta amb un àrid fi, al qual es podran afegir petites quantitats de pigments minerals per tal que les reintegracions passin desapercebudes. El morter s'aplicarà en el buit existent amb espàtules de guixaire i es deixarà a nivell. Inclou l'acabat de la superfície de les platines de ferro amb aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 75)	382,64	18,000	6.887,52
2	RES.02	m2	Restauració de volta de la galeria. Inclou l'eliminació de les restes existents de les diverses capes de pintura que van ser aplicades sobre les decoracions pictòriques originals mitjançant procediments mecànics realitzats amb eines de tall (bisturí) i amb l'aplicació d'aigua destil·lada desionitzada amb hisops de cotó hidròfil. Aquesta operació caldrà que es realitzi de manera controlada i amb la precaució de no afectar les capes pictòriques originals. En aquest sentit, caldrà dissenyar un sistema que garanteixi la no afectació de la decoració original. Prèviament caldrà assajar i valorar, per part de la direcció facultativa, els resultats obtinguts amb les diferent opcions possibles.	994,84	18,000	17.907,12

			La pintura blanca de la resta del sector s'haurà d'eliminar de manera mecànica, a punta de bisturí, i es podrà estovar prèviament la zona a eliminar impregnant-la amb acetona. Inclou tractament de consolidació aplicant un adhesiu específic, en baixa concentració, ja sigui de procedència natural o sintètica que serà assajat i valorat per part de la DF. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents, que es tractaran amb massilles compatibles amb els materials del revestiment a criteri de la DF i seran aplicades estrictament en el buit existent amb espàtules de guixaire. Inclou el fregat amb paper abrasiu de les superfícies reintegrades. Inclou el retoc cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells fins. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 76)			
3	RES.03	m2	Restauració de pilar policromat. Inclou la neteja dels paraments en primer lloc en sec, amb paletina i aspirador, i posteriorment amb una neteja aquosa amb solucions tamponades aplicades amb hisops de cotó hidròfil. Inclou proves prèvies a la neteja. Inclou la fixació del revestiment mal adherit amb un morter específic mitjançant diversos forats (de 2 mm de diàmetre) realitzats amb un trepant manual, als quals s'hi haurà injectat una solució hidroalcohòlica. Inclou la injecció del mateix producte a l'interior de les esquerdes i fissures. Inclou el tractament de les llacunes i les fissures amb massilles compatibles amb els materials del revestiment aplicades amb espàtules de guixaire, deixades a nivell i fregades amb paper abrasiu. Inclou una reintegració cromàtica reversible de les llacunes existents en els motius ornamentals amb pintures a l'aquarel·la i/o al guaix de bona qualitat, les quals s'aplicaran amb pinzells de retoc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 77)	218,10	17,000	3.707,70
4	RES.04	m2	Restauració d'element simbòlic del paviment. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit, amb assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF, aplicades amb pinzell i/o amb raspalls dentals. Inclou neteja amb el bisturí per realitzar accions mecàniques puntuals. Inclou neteja amb decapants químics si es detectés la presència de taques de pintura. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i petites quantitats de pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polit final. Inclou la realització de proves prèvies per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, en funció de la part o motiu ornamental a reintegrar, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 78)	294,64	1,200	353,57
5	RES.05	u	Restauració de graó d'escala. Inclou la neteja aquosa de la superfície dels elements i de l'interior de les fissures existents amb solucions tamponades que podran ser aplicades en forma de gel o d'apòsit amb pinzell i/o raspall de dents. Inclou assajos previs puntuals en diverses zones dels elements, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou la neteja mecànica puntual amb bisturí. Inclou la neteja de taques de pintura amb decapants químics. Inclou l'eliminació de pegats de morter existents amb procediments mecànics. Inclou la reintegració de les llacunes i les fissures existents amb resina de polièster mesclada amb àrids fins de diversos colors i pigments de naturalesa mineral aplicada amb espàtules de guixaire i polides. Inclou la realització de proves per tal de concretar la formulació del material i la intensitat del color, les quals hauran de ser aprovades per la DF. Inclou incorporació d'estructura de refoç interna realitzada amb barniles d'acer inoxidable fixada amb resina epoxídica per als escantells de mida gran, amb perforacions executades amb trepant elèctric. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 79)	127,35	37,000	4.711,95
6	RES.06	u	Subministrament i col·locació d'una garrafa de vidre similar a l'original localitzada, preferentment, en el sector de la brocanteria o feta a posta.	309,56	1,000	309,56

			Inclou la retirada de les restes de garrafa existent i la neteja de la superfície que li fa de suport. Inclou el tractament de la corona metàl·lica consistent en l'eliminació de la capa d'òxid superficial amb freses abrasives i raspalls rotatoris d'acer. Inclou l'aplicació d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació de la garrafa de vidre fixada amb morter de ciment cola de color blanc. Els treballs seran realitzats per un conservador-restaurador. (P - 80)			
7	RES.07	u	Subministrament i col·locació d'una teiera. Inclou la fabricació d'una rèplica de la teiera original, amb interpretació lliure de la forma, executada amb elements de ferro de formes i gruixos diferents (barres de secció quadrangular o circular, barnilles, platines, etc.), executada per un artista segons projecte aprovat per la DF. Inclou l'aplicació d'un protector contra l'oxidació a base d'una solució alcohòlica d'àcid tànnic i una capa de cera microcristal·lina. Inclou la col·locació damunt del dipòsit amb fixació mecànica que es determinarà en el decurs dels treballs. (P - 81)	2.157,20	1,000	2.157,20
8	RES.08	u	Restauració del calaix inferior del banc del segon pis. Inclou la fixació amb un morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 del paviment després. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 82)	47,75	1,000	47,75
9	RES.09	m	Reintegració de llacunes dels serrells de guix per mitjà de la reproducció per analogia amb material de característiques similars. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 83)	520,00	5,000	2.600,00

TOTAL Capítol 01.09 38.682,37

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2

Capítol 10 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AL.01	u	Neteja parcial d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 1)	355,90	0,900	320,31
2	AL.02	u	Neteja final d'obra. Inclou submnistrament de materials i execució. (P - 2)	711,81	1,000	711,81
3	AL.03	u	Partida destinada a repassos, que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (P - 3)	5.000,00	0,500	2.500,00
4	AL.04	u	Partida destinada a repassos d'elements de conservació-restauració que no estiguin contemplats a les partides anteriors. Caldrà justificar-los degudament amb la DF. (P - 4)	5.000,00	0,500	2.500,00
5	AL.05	u	Partida destinada a imprevistos, que caldrà justificar amb la DF. (P - 5)	5.000,00	0,500	2.500,00
6	AL.06	u	Redacció d'una memòria amb la descripció de l'estat de conservació previ i de la intervenció executada de manera detallada. S'especificaran els materials i les metodologies de tractament aplicats. Inclou un reportatge fotogràfic complet de les parts intervingudes (abans, durant i després dels treballs) en format digital i en alta resolució, mitjançant la presa de fotografies generals i de detall de bona qualitat tècnica. Inclou la documentació gràfica dels treballs executats de manera completa i específica, per medi de la realització de cartografies, utilitzant programes de disseny assistit per ordinador (CAD). Inclou el resultat dels estudis analítics realitzats i les fitxes tècniques dels materials emprats. Tota la documentació s'elaborarà i s'entregarà en suport físic i en format digital. Al final de la intervenció es facilitaran 3 còpies de tota la documentació en format digital i 3 còpies en paper enquadernades. (P - 6)	1.487,04	0,300	446,11
7	AL.08	m2	Construcció de cel-ras de cartró guix amb la subestructura necessària. (P - 7)	31,00	16,000	496,00
8	AL.09	u	Unificació de dues fulles batents de la porta d'accés des de la Rambla per mitjà de la soldadura dels marcs metàl·lics existent. Inclous canvi de frontisses de costat. Es reaprofitarà el pany existent. Inclou subministrament de materials i execució. (P - 8)	825,70	1,000	825,70

PRESSUPOST *

9	AL.10	u	Tarja fixa a damunt de porta formada per un marc de ferro 25x25x4. Inclou fixació al sostre i a la paret. Inclou aplicació de dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes de pintura a l'esmal mat color a escollir per la DF. (P - 9)	378,00	2,000	756,00
10	AL.11	u	Subministrament i instal·lació de porta de vidre laminada trempada 10+10 d'un metre d'amplada per 2,2 d'altura. Inclou barrera antipànic específica per portes de vidre. Inclou polleguera superior i inferior, tant el mecanisme de la porta com el de rebuda. Inclou preparació del paviment per a rebre polleguera. Inclou pictograma com l'existent en format vinil. (P - 10)	1.173,00	2,000	2.346,00
11	AL.12	u	Barreres antipànic per a portes de fusta existents. Inclou subministrament i col·locació. (P - 11)	179,20	2,000	358,40
12	AL.13	u	Pictograma amb la paraula ´´sortida´´ (P - 12)	25,00	4,000	100,00
13	AL.14	u	Cartells amb textos indicatius (s'especifiquen al capítol Senyalització). Inclou disseny gràfic, producció, subministrament i col·locació. (P - 13)	25,00	8,000	200,00
14	AL.15	m2	Repassos en superfícies de guix o de cartró guix (P - 14)	14,20	15,000	213,00
15	AL.16	u	Recol·locació d'ulls de bou. Inclou reaprofitament d'aparell lumínic, substitució de font de llum i connexió a la instal·lació existent. (P - 15)	21,00	4,000	84,00
16	AL.17	m2	Sòcol (P - 16)	21,02	5,100	107,20
17	AL.18	u	Cortina tallafocs per una amplada de 3,5 metres i una altura de 3,8 m, amb mida del caixó inferior a 30 x 30 cm i guies laterals de 130 cm de fondària per 7 cm d'amplada, tipus PREFIRE INTISI 7 E120, amb mínim una E90. Inclou les guies laterals. Inclou ISF Gravity Fail Safe®. Inclou acabat amb pictograma amb fletxa indicativa. Inclou tots els elements necessaris per al seu muntatge: caixó, detector tèrmic, detector de fums, pulsador d'alarma, flash òptic, sirena, embellidor i pulsador. Inclou subministrament i muntatge. (P - 17)	11.743,62	1,000	11.743,62
18	AL.19	m2	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, resistència a compressió 10 N/mm², rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. (P - 18)	44,89	11,000	493,79
19	AL.20	m2	Guarnit de guix de construcció B1 a bona vista, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. (P - 19)	15,88	22,000	349,36
20	AL.21	u	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 90-C5, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2000x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús ambdues fulles provistes de tancaportes per a ús moderat, selector de tancament per a assegurar l'adequat tancament de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals. (P - 20)	1.431,00	1,000	1.431,00
21	AL.22	u	Trasllat instal·lacions antiincendis (P - 21)	420,00	1,000	420,00
22	AL.23	m	Cinta metàl·lica de 2mm de gruix i 160 mm d'amplada, incloent una perforació circular de diàmetre 2cm cada metre. Inclou subministrament de material i execució. (P - 22)	155,00	60,000	9.300,00
23	AL.24	u	Placa d'ancoratage d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb forat cetnral bisellat, de 250x250 mm i espessor 12 mm, amb 4 perns soldats, d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total. El preu inclou els talls, els escapçadures, la preparació de vores, les platines i els elements auxiliars de muntatge (P - 23)	294,25	7,000	2.059,75
24	AL.25	u	Dau de formigó en massa 200x200x350 cm (P - 24)	28,90	7,000	202,30
25	AL.26	jornad	Jornada de supervisió arqueològica dels treballs de buidatge o remoció de terres a càrrec d'arqueòleg, de 6 hores diàries, amb presa de dades per a la realització de l'informe final dels treballs. Inclús redacció de fitxes, tant de les unitats estratigràfiques identificades com dels materials arqueològics trobats, amb la finalitat de facilitar el seu	328,01	6,000	1.968,06

PRESSUPOST

			etiquetatge, així com la correcta diferenciació de la seqüència estratigràfica de l'àrea supervisada. (P - 25)			
26	AL.27	u	Informe ba?sic de prospeccio? arqueolo?gica superficial del terreny, de cara?cter intensiu i sistema?tic. Inclu?s memo?ria descriptiva dels treballs realitzats (4 copies), inventari dels materials recuperats, documentacio? fotogra?fica i planime?trica, i peritatge, segons les normes de l'organisme corresponent, promotor de l'actuacio?. (P - 26)	970,00	1,000	970,00
27	AL_28	u	Perforació de paret d'obra de fàbrica i encastament de dau de formigó en massa 200x200x350 cm. (P - 27)	7,12	7,000	49,84
28	AL_29	u	Perforació en pilar de fosa amb diàmetre 1,5cm. (P - 28)	12,40	10,000	124,00
29	AL_30	u	Reomplert de 30 l en pilar de fosa amb morter cimentós fluid de retracció compensada, compost de ciment, additius especials i àrids seleccionats, exempt de clorurs, per a ús general, utilitzat en l'ompliment per abocament de recolzaments estructurals. (P - 29)	217,70	5,000	1.088,50
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**44.664,75**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartrons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió. (P - 57)	25,03	39,135	979,55
2	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 58)	40,81	39,135	1.597,10
3	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus inerts separats amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 59)	20,67	39,135	808,92
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**3.385,57**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS.01	u	Redacció de Pla de Seguretat i Salut específic i real, basat en l'anàlisi dels treballs a executar, en compliment del RD 1627/1997. Incloent les mesures de seguretat i salut individuals i col·lectives per a la correcte execució de l'obra. Inclòs pla de seguretat, obertura del centre de treball i tota la documentació necessària per a la correcte execució de les obres. (P - 84)	1.284,64	0,500	642,32
2	SS.02	u	Partida d'abonament integra per a la seguretat i salut a l'obra. (Línies de vida, xarxes de protecció, baranes de protecció, proteccions dels armats, cintes, arnesos amb mecanisme retràctil, anclatges de seguretat, equips de protecció individual (cascos, botes, botes d'aigua, farmaciola, extintor, i tots els elements necessaris per al correcte desenvolupament del pla de seguretat i salut basat en el RD 1627/1997. (P - 85)	8.466,36	0,500	4.233,18
TOTAL	**Capítol**		**01.12**			**4.875,50**

Obra 01 Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2
Capítol 13 CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	QQ.01	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat de coberta plana de fins a 100m2 mitjançant inundació. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 71)	413,86	1,500	620,79
2	QQ.02	u	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou desplaçament a l'obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 72)	413,86	0,500	206,93
3	QQ.03	u	Prova de servei parcial per comprovar l'estanquitat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, mitjançant prova hidràulica. Inclou desplaçament a obra i informe de resultats. Inclou possibles reparacions per defectes de l'obra executada. (P - 73)	302,64	0,500	151,32
4	QQ.04	u	Partida de control de qualitat, incloent les comprovacions en la recepció dels productes, els assajos de materials, el control d'execució i totes les supervisions marcades per la normativa vigent. (P - 74)	1.750,23	0,500	875,12
TOTAL	**Capítol**		**01.13**			**1.854,16**

(*) Branques incompletes

I6. Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PRÈVIS	3.404,12
Capítol	01.02	MITJANS AUXILIARS	9.232,15
Capítol	01.03	ENDERROCS	18.605,49
Capítol	01.04	SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	38.125,07
Capítol	01.05	ESTRUCTURA	0,00
Capítol	01.06	EVACUACIÓ D'AIGÜES	28.208,30
Capítol	01.07	FUSTERIES	0,00
Capítol	01.08	ACABATS	58.507,70
Capítol	01.09	RESTAURACIÓ	38.682,37
Capítol	01.10	ALTRES	44.664,75
Capítol	01.11	GESTIÓ DE RESIDUS	3.385,57
Capítol	01.12	SEGURETAT I SALUT	4.875,50
Capítol	01.13	CONTROL DE QUALITAT	1.854,16
Obra	**01**	**Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2**	**249.545,18**
		249.545,18	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost RESTAURACI__METROPOL_2	249.545,18
			249.545,18

I7. Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		249.545,18
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 249.545,18.....		32.440,87
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 249.545,18.....		14.972,71
Subtotal		296.958,76
21 % IVA SOBRE 296.958,76.....		62.361,34
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	359.320,10

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS CINQUANTA-NOU MIL TRES-CENTS VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

J. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

J. Documents complementaris

J1. Gestió de residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
tipus
quantitats
codificació

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

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:	Projecte d'execució de l'obra de restauració de Josep Maria Jujol del Teatre Metropol		
Situació:	Rambla Nova 46, baixos		
Municipi :	Tarragona	**Comarca :**	Tarragonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		10,00	5,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		20,00	10,00
totals d'excavació		**30,00 t**	**15,00 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		**NO**		**SI**	

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	14,400	0,512	8,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	10,921	0,082	5,089
metalls	170407	0,004	7,850	0,001	1,000
fustes	170201	0,023	3,200	0,066	4,000
vidre	170202	0,001	0,110	0,004	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,635	0,004	0,592
beturns	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
embornal, trencaaigües, estrats cobertes		-	3,600	-	2,000
plafó metacrilat		0,060	0,131	0,001	0,002
tub ventilació		0,025	0,118	0,001	0,005
totals d'enderroc		0,7556	**40,96 t**	0,7564	**20,69 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	17,4175	0,0896	18,1648
obra de fàbrica	170102	0,0150	7,4294	0,0407	8,2540
formigó	170101	0,0320	7,3949	0,0261	5,2829
petris	170107	0,0020	1,5940	0,0118	2,3930
guixos	170802	0,0039	0,7964	0,0097	1,9712
altres		0,0010	0,2028	0,0013	0,2636
embalatges		0,0380	0,8653	0,0285	5,7859
fustes	170201	0,0285	0,2448	0,0045	0,9126
plàstics	170203	0,0061	0,3204	0,0104	2,0990
paper i cartró	170904	0,0030	0,1683	0,0119	2,4093
metalls	170407	0,0004	0,1318	0,0018	0,3650
totals de construcció			**18,28 t**		**23,95 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

minimització gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
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	3,20 t		4,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	7,85 t		1,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	11,05 t		**5,00 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	6,0	0,00	0,00	6,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	12,0	0,00	0,00	12,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**18,0**	**0,00**	**0,00**	**18,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**7,39**	no	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**21,83**	no	**inert**
Metalls	**2**	**7,98**	si	**no especial**
Fusta	**1**	**3,44**	si	**no especial**
Vidres	**1**	**0,11**	no	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,17**	no	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,17**	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, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la col·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.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Control de runes SA	CTRA. CAMP NÀSTIC 43005 TARRAGONA	E-428.97
Runes i terres	Exc. Carbonell SA	POL. IND. S -, PARC. 16 43800 VALLS	E-1210.10

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**	16,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	8,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	10,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	25,00
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**	15,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	90,00

* 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 16,00 €/m³	Transport 8,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 15,00 €/m³	 90,00 €/m³
Terres	18,00	1518,92	144,00	486,49	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			10,00 €/m³	25,00 €/m³
Formigó	7,13	-	57,06	-	178,30
Maons i ceràmics	21,94	-	175,54	-	548,57
Petris barrejats	10,10	-	80,81	-	252,52
Metalls	1,84	29,48	14,74	18,43	-
Fusta	6,63	106,11	53,06	66,32	-
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,15
Plàstics	2,83	-	22,67	-	70,84
Paper i cartró	3,25	-	26,02	-	81,31
Guixos i no especials	3,82	-	30,53	-	95,41
Altres	0,01	0,15	0,07	-	0,23
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	57,57	135,75	704,42	571,23	1.227,33

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 : 2.638,73 €

El volum dels residus és de : 78,27 m³

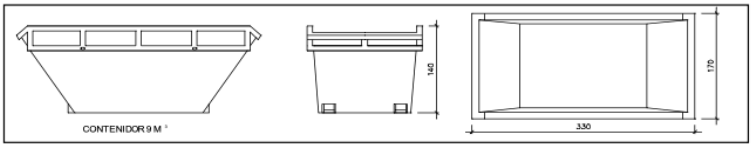
El pressupost de la gestió de residus és de : 2.700,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

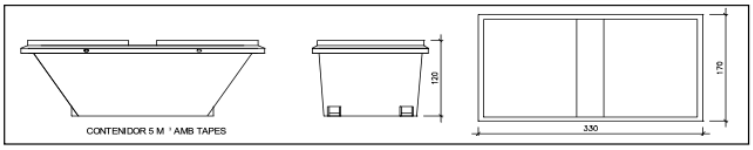
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

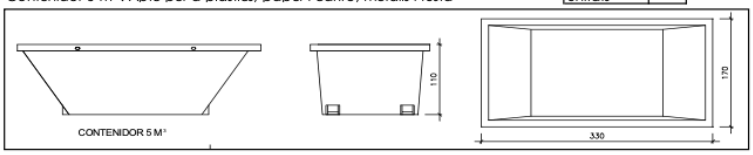
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



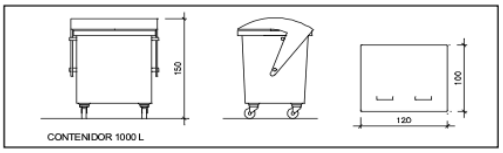
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



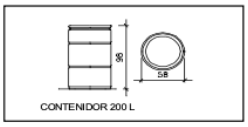
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 2



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



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

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

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

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

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 líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
dipòsit

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)	30,00 T		**36,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	48,20 T	0,00 %	**48,20 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	30 T	11 euros/T	330,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	60 T	11 euros/T	660,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**90,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**990,00 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€

J2. Control de qualitat

Aquest document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de recepció de materials i execució de l'obra, a fi de complir el Pla de Control segons el CTE i el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.

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

Aniran a càrrec del promotor les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi la seva acreditació.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

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

Els requisits a complir pels materials i les unitats d'obra especificats en aquest apartat queden completats per les condicions tècniques particulars.

Contingut del Pla de control de qualitat

El contingut del Pla de control de qualitat, per tal de donar compliment al CTE, defineix els següents conceptes:

- 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.

- Prescripcions en quant 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.

- Prescripcions sobre verificacions i proves de servei finals (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, el Pla de control haurà de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Materials

Inspeccions

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes que 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 del 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.

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.

Unitats d'obra

Verificacions

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

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 completa la informació relativa als controls a realitzar.

J2.1 Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Codi Tècnic.

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:

- 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.

- 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

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació
- Control del material de replè i del grau de compactat

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora

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

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

3. 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 cal
- 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

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    a) Espècie botànica i classe resistent.
    b) Dimensions nominals
    c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    a) Tipus de tauler estructural.
    b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    b) Dimensions nominals
    c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    a) Tipus de fixació
    b) Resistència a tracció de l'acer
    c) Protecció front a la corrosió
    d) Dimensions nominals
    e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:

a) Tipus
b) Propietats
c) Toleràncies dimensionals
d) Planeïtat
e) Contrafletxes

- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
  a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
  a) Certificació del material
  b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

5. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

6. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

7. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.

8. 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.

9. 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 de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- 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 amb aigua.

10. 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.
- Conexionat 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.

J2.2. Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88.

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

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

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

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

AIGUA PER A PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)

- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

  Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques gramulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

  Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

  Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)

- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

  Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.

- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura
Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)

- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

  Element a construir: Fonaments, Estructura
  Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

  Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
  Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA
  Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
  Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
  Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, etc.
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els planols d'estructura)

- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

  Designació (EHE, art. 31): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades
  Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20
  Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

- Nivell de control (EHE, art. 90): Normal (especificat en el plànols d'estructures)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE DB SE-A. És a dir:

  Designació (DB SE-A, taula 4.1): S275JR
  Tipus i ubicació: Indicats en els plànols d'estructura

- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (DB SE-A): Indicat en els plànols d'estructura

- Criteri de divisió de lots (DB SE-A): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació..
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE EN 10025) (DB SE-A, Taula 4.1)
- Resistència a tracció (UNE) (DB SE-A)
- Allargament fins trencament (UNE) (DB SE-A)
- Doblegat sobre mandrí (UNE) (DB SE-A)
- Resiliència (UNE) (DB SE-A)
- Estat de desoxidació (DB SE-A)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Duresa Brinell (UNE) (DB SE-A)

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

  - Exposició:
    Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior
    Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb

  - Peces:
    Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): Calades
    Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm, mètric 25 x 12,5 x 10 cm

Resistència compressió: 15 N/mm^2

- Morter:
  Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari
  Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)

- Fàbrica:
  Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
  Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm^2

– La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
– Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
– Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
– Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

– Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veue taula 2.1 del DB HE1)

  Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes.
  Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït).

  Densitat aparent: > 30 kg/m2
  Conductivitat tèrmica: < 0,033 W/mºC
  Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.
  Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.

- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

  Tipus de material (mantes, plafons, ...): Làmina
  Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): Polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada.
  Densitat aparent: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Gruix: 5 mm
  Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): Resistent a compressió sota paviment.

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.

- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al "Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendis" (DB SI).

  Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs, ...): Plaques
  Gruix: El que figura en el projecte
  Classe de reacció al foc exigida: El que figura en el projecte
  Toxicitat: No
  Segell o Marca de Qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es controlarà que el fabricant o importador garantitza les característiques requerides per el compliment de DB SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris.

- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc.

- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)

- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

J3. Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte d'execució de restauració de l'obra de Josep Maria Jujol del Teatre Metropol

Emplaçament
Adreça: Rambla Nova 46, baixos
Codi Postal: 43004 Municipi: Tarragona

Promotor
Nom: Ajuntament de Tarragona DNI/NIF: P4315000B
Adreça: Plaça de la Font, 1
Codi Postal: 43003 Municipi: Tarragona

Arquitecta autora del projecte
Nom: Elisenda Rosàs Tosas Núm. col.: 67197

L'arquitecta:

Tarragona, setembre de 2023

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a les parts de l'edifici afectades per la intervenció són els següents:

Ús principal: Teatre **Situació:** Rambla Nova 46, baixos

Instruccions de manteniment:

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

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici hauran de portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

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

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	3,5– (350)	2,6 – (260)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	–
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	0,8– (80)	0,9– (90)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	–	–	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI X	NO

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.)

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús : Coberta accessible no transitable	**Situació:** Totes les cobertes de l'edifici

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés

l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, ventades, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres)

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta
- Revisions de l'estat de conservació de la coberta o de la protecció de la impermeabilització
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres)
- Es posarà especial atenció en fer un bon manteniment de la junta dels dos petits lluernaris situats al terrat de l'escalinata principal.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari, quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar el Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, ventades, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres
  - Plegar i desmuntar els tendals
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit
  - Si s'escau, subjectar les persianes
- Després de grans xàfecs, ventades, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres)
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres)

Zones interiors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones interiors no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones interiors han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones interiors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones interiors (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar els responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones interiors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones interiors.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.